This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

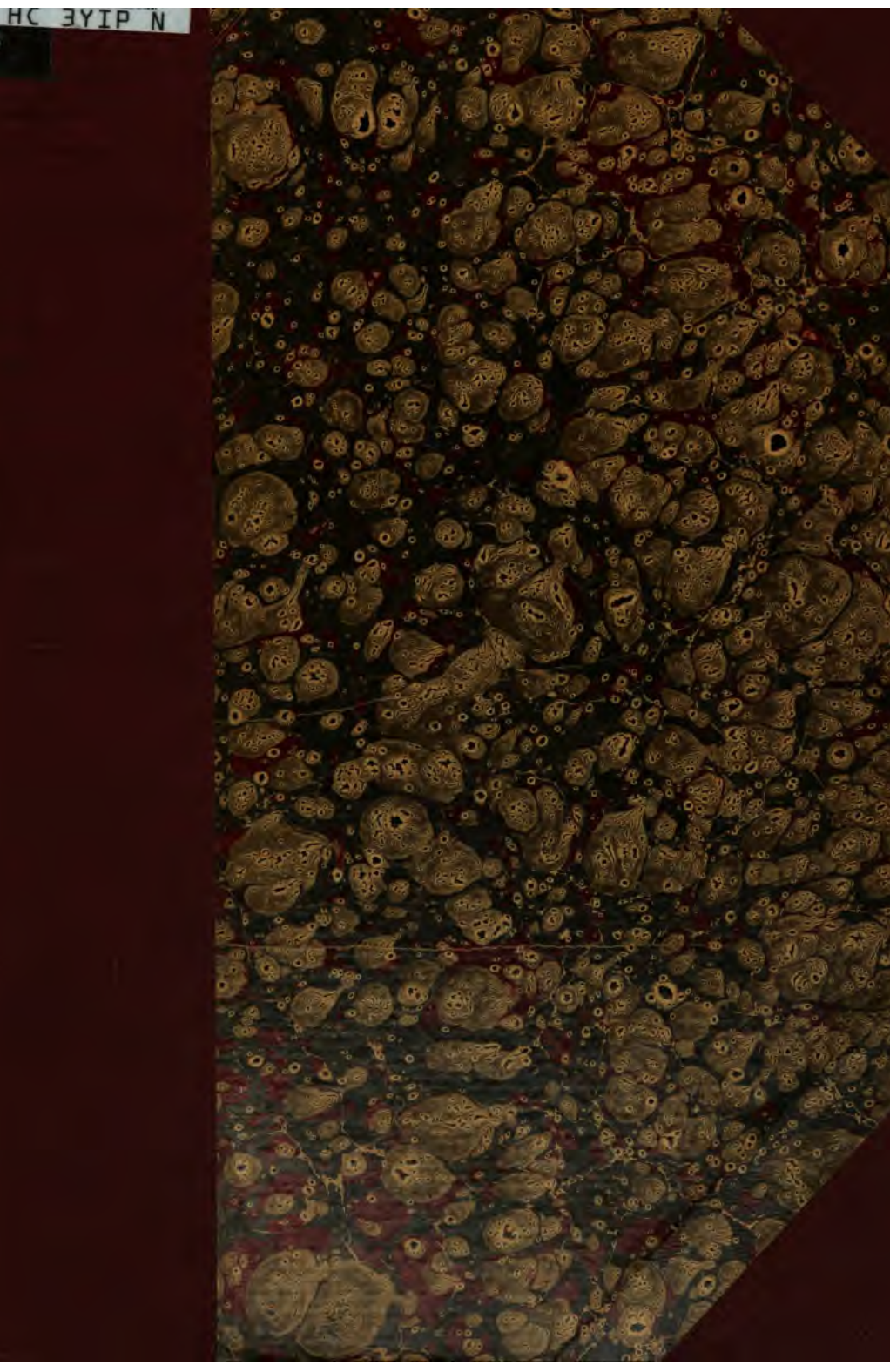
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

НС ЗУІР N



BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Sitzungsberichte

18195

des

Aerztlichen Vereins

München

(Eingetragener Verein.)

XVII.

1907.

München
Verlag von J. F. Lehmann
1908.

Sitzungsberichte

18195

des

Aerztlichen Vereins

München

(Eingetragener Verein.)

XVII.

1907.

München
Verlag von J. F. Lehmann
1908.

ON ME
3
LIBRA
FLO
MAR 3 19
M.E.C

Mitglieder-Verzeichnis.*)

I. Ehrenmitglieder.

Dr. **Carl Theodor**, Königliche Hoheit, Herzog in Bayern.
Dr. **Ludwig Ferdinand**, Königliche Hoheit, Prinz von Bayern.
Dr. John Simon, Konsult. Chirurg des Thomashospitals, London.
Lord Joseph Lister, Professor in London.
Dr. Adolf v. Baeyer, Geheimrat in München.
Dr. Gustav Retzius, Professor in Stockholm.
John S. Billings, Surgeon, Washington.
Dr. Robert Koch, Geh. Med.-Rat in Berlin.
Dr. Carl v. Voit, Geheimrat in München (1893).
Dr. Friedrich v. Esmarch, Exz., Geh. Med.-Rat in Kiel.
Dr. Gottlieb Merkel, Obermedizinalrat in Nürnberg.
Dr. H. Helferich, Geh. Med.-Rat, Professor in Kiel (1894).
Dr. H. Chiari, Professor in Strassburg.
Dr. M. Gruber, Hofrat, Obermedizinalrat, Prof. der Hygiene in München.
Dr. Franz v. Soxhlet, Professor der techn. Hochschule in München.
Dr. Emil v. Behring, Exzellenz, Geh. Medizinalrat und Universitätsprofessor in Marburg.
Dr. Victor Horsley, Professor der Chirurgie in London.
Dr. Ludwig Pfeiffer, Geh. Hof- und Med.-Rat in Weimar.
Dr. Sneguireff, Professor in Moskau.
Dr. Tarviss, Professor in Philadelphia.
Dr. Joseph Wolfsteiner, Medizinalrat in München.
Dr. Heinrich v. Ranke, Geheimer Hofrat, Universitätsprofessor in München (1900).
Dr. Wilhelm v. Röntgen, Geheimrat, Univ.-Prof. in München.
Dr. Baccelli, Universitätsprofessor in Rom.
Dr. Friedrich v. Recklinghausen, Univ.-Professor in Strassburg.
Dr. Henoch, Geh. Medizinalrat in Dresden.
Dr. Ernst v. Leyden, Geh. Med.-Rat, Univ.-Prof. und Direktor der I med. Klinik, Berlin.
Dr. Wilh. Oliv. v. Leube, Geheimrat, Univ.-Prof. und Direktor der med. Klinik, Würzburg.
Dr. Christian Bäumler, Geh. Hofrat und Univ.-Prof., Freiburg i. Br.
Dr. Julius Arnold, Geh. Hofrat und Universitätsprofessor, Heidelberg (1902).
Dr. J. v. Michel, Geh. Med.-Rat, Univ.-Prof. u. Vorstand der ophth. Klinik, Berlin.

*) Stand am 31. Dezember 1907.

Dr. J. H. van t'Hoff, Geh. Hofrat, Univ.-Prof., Charlottenburg.
Dr. A. Steffen, Geheimer Sanitäts-Rat, Stettin.
Dr. S. Wertheimer, prakt. Arzt, München.
Dr. Julius Wallichs, Geh. Sanitäts-Rat und Kreisphysikus, Altona (1903).
Dr. Th. Saemisch, Geh. Med.-Rat und Direktor der ophthalmolog. Klinik, Bonn.
Dr. W. Erb, Geh. Hofrat und Univ.-Prof. Heidelberg.
Dr. V. v. Czerny, Exz., Geh. Hofrat, Univ.-Prof. und Direktor der chirurg. Klinik in Heidelberg.
Dr. H. Curschmann, Geh. Med.-Rat, Direktor der mediz. Klinik in Leipzig.
Dr. Valentin Rigauer, Kgl. Hofrat und prakt. Arzt, München (1904).
Dr. Otto Zaubzer, Medizinalrat, Bezirksarzt, München.
Sir Hermann Weber, London.
Dr. H. Senator, Geh. Med.-Rat, Berlin.
Dr. Th. Kocher, Univ.-Professor, Bern.
Dr. Anton v. Vogl, Gen.-Stabsarzt z. D., Exz., München.
Dr. O. Pachmayr, Gen.-Arzt a. D., München.
Dr. Karl Wagner, Gen.-Arzt a. D., München.
Dr. Heinrich May, Kgl. Hofrat, München.
Dr. A. Neisser, Geheimrat, Breslau (1905).
Dr. H. Fritsch, Geheimrat, Bonn.
Dr. E. Hering, Geheimrat, Leipzig.
Dr. F. Marchand, Geheimrat, Leipzig.
Dr. Emil Ponfick, Geheimer Medizinalrat und Universitätsprofessor, Breslau.
Dr. L. Ritter v. Schrötter, Hofrat u. Universitätsprof., Wien.
Dr. E. A. v. Strümpell, Geh. Med.-Rat, Univers.-Prof. u. Direktor der med. Klinik, Breslau.
Dr. phil. et med. Paul Flechsig, Geh. Med.-Rat und Prof., Leipzig.
Dr. Joh. Otto Leonhard Heubner, Univers.-Prof. in Berlin.
Dr. M. Rubner, Geh. Med.-Rat, Berlin.
Dr. E. Bumm, Geh. Med.-Rat und Universitäts-Prof., Berlin.
Dr. Max Hellermann, Hofrat, München (1906).
Dr. Paul Ehrlich, Geh. Med.-Rat, Prof., Frankfurt.
Dr. Bernhard Fraenkel, Geh Med.-Rat, Prof., Berlin.
Dr. August Bier, Geh. Med.-Rat, Prof., Berlin.
Dr. Hermann Oppenheim, Prof., Berlin.
Dr. Emil Fischer, Geh. Reg.-Rat, Prof., Berlin.
Dr. Isidor Rosenthal, Prof., Erlangen.
Dr. Franz v. Winckel, Geh. Rat u. Professor, München (1907).
Dr. Heinr. Quincke, Geh. Med. Rat, Professor, Kiel.
Dr. Th. Leber, Geh. Med. Rat, Professor, Heidelberg.
Dr. H. Sattler, Geh. Med. Rat, Leipzig.

II. Korrespondierende Mitglieder.

Dr. Carl Mittermaier, Med.-Rat, Heidelberg (1855).
Dr. Bernh. Erdmann, Geh. Med.-Rat, Dresden (1864).
Dr. Jaccoud, Professor in Paris (1865).
Dr. Erhard, Geheimer Sanitätsrat u. Botschaftsarzt in Rom (1868).
Dr. Gairdner, Professor in Glasgow (1873).
Dr. J. Cunningham, Brigade-Surgeon-Lieutenant-Colonel Kalkutta (1875).

Dr. Minderop, Professor in Rotterdam (1879).
Dr. Leonhard Voigt, Oberimpfarzt, Hamburg.
Dr. Tomasi-Crudeli, Universitätsprofessor, Rom.
Dr. Giovanni, Univ.-Prof., Padua.
Dr Schrön, Professor, Neapel.
Dr. Paul Kraske, Hofrat u. Prof. der Chir., Freiburg i. Br. (1885).
Dr Jos. Christ. Huber, Med.-Rat, Memmingen (1887).
Dr. W. F. Loebisch, Prof. der med. Chemie, Innsbruck.
Dr. P. Frhr. v. Rokitansky, Prof. der spez. Pathol. und Therapie, Innsbruck.
Dr. Ludwig Brieger, a. o. Prof. u. Abt.-Vorstand des Instituts für Infektionskrankheiten, Berlin (1890).
Dr. Angelo Celli, Prof. in Rom (1891).
Herr Ludwig Degen, Oberbau-Rat a. D., München.
Dr. Hueppe, Prof. der Hygiene, Prag.
Dr. Roderich Stintzing, Hofrat, Professor und Direktor der med. Klinik, Jena.
Dr. R. Ritter v. Jaksch, Professor der spez. Pathologie und Therapie, Prag. (1893).
Dr. Gustav Hauser, Univ.-Prof., Erlangen (1894).
Dr. Frz. Penzoldt, Univ.-Prof. u Vorst. der med. Klinik Erlangen.
Dr. J. Kratter, Prof. der gerichtl. Medizin, Graz (1895).
Dr. Krönlein, Prof. der Chirurgie, Zürich.
Dr. August Schreiber, Hofrat in Augsburg (1899).
Dr Ludwig Pfeiffer, Universitätsprofessor in Rostock.
Dr. Wilhelm Prausnitz, Universitätsprofessor in Graz.
Dr. Carl Bernhard Lehmann, Universitätsprofessor in Würzburg.
Dr. Robert Krieg, Geh. Hofrat in Stuttgart.
Dr Carl Löbker, Geh. Med.-Rat in Bochum (1901)
Dr. Friedrich Trendelenburg, Geh. Med.-Rat, Univ.-Prof., Leipzig.
Dr. Hermann Lenhartz, Prof. u. Direktor des neuen allgemeinen Krankenhauses Hamburg.
Dr. Johann Demuth, Kreis-Med.-Rat, Speier.
Dr. Carl Fränkel, Geh. Med.-Rat und Universitäts-Prof., Halle.
Dr. Chocksey, Direktor des Arthur-Road-Spitals, Bombay.
Dr. M. Haffkine, Direktor des Plague-Research-Laboratory, Bombay.
Dr. F. Renk, Geh. Med.-Rat, Dresden (1902).
Dr. v. Herff, Universitäts-Prof., Basel.
Dr. W. Ohlmüller, Geh. Med.-Rat, Berlin.
Dr. L. v. Krehl, Geh. Med.-Rat, Heidelberg.
Dr. Fr. Moritz, Geh. Med.-Rat und Direktor der medizin. Klinik Strassburg.
Dr. Comby, Universitäts-Prof., Paris.
Dr. d'Espine, Professor, Genf.
Dr. M. Hofmeier, Univ.-Prof., Direktor der geburtshilflichen Klinik in Würzburg.
Dr. Fritz Voit, Univ.-Prof., Direktor des pharm.-poliklinischen Instituts in Giessen.
Dr. Th. Escherich, Hofrat. Univ.-Professor, Wien (1904).
Dr. W. Weygandt, Univ.-Professor, Würzburg.
Dr. Fr. Siegert, Professor, Köln.
Dr. Carl Beck, Professor der Chirurgie, New York.
Dr. Max Einhorn, Professor, New York.
Dr. Eugen Albrecht, Direktor, Frankfurt a. M. (1905).
Dr. P. Biedert, Universitäts-Professor, Strassburg.

Dr. Frhr. v. Eiselsberg, Universitäts-Professor, Wien.
Dr. E. Graser, Universitäts-Professor, Erlangen.
Dr. O. Minkowski, Universitäts-Professor, Greifswald.
Dr. Karl Sudhoff, Sanitätsrat, Prof., Leipzig (1906).
Dr. Paul v. Bruns, Prof., Tübingen.
Dr. Ernst Romberg, Prof., Tübingen.
Dr. O. Laurent, Prof., Brüssel.
Dr. Artur Schlossmann, Prof., Düsseldorf.
Dr. Albert Jesionek, Prof., Giessen.
Dr. E. Enderlen, Prof., Würzburg.
Dr. Josef Rotter, Prof., Berlin.
Dr. Alfred Einhorn, Prof., München.
Dr. J. N. Oeller, Hofrat, Prof, Erlangen.
Dr. Karl Goeschel, Hofrat, Nürnberg.
Dr. P. Zweifel, Geh. Med.-Rat, Professor, Leipzig (1907.)
Dr. L. Edinger, Prof., Frankfurt a. M.
Dr. H. Kümmell, Professor, Hamburg-Eppendorf.
Dr. K. Schleich, Berlin.
Dr. M. Borst, Professor, Würzburg.
Dr. R. Gaupp, Professor Tübingen.
Dr. Ed. Lent, Geh. San.-Rat, Prof., Köln.
Dr. W. Beckh, K. Hofrat, Nürnberg.

III. Ordentliche Mitglieder.

Dr. Ach Alwin (1903).
Adam Max (1903).
Alexander Alexander (1904).
Alzheimer Alois (1906).
Amann Joseph Albert (1895).
Ammann Ottmar (1887).
Ammon Friedrich v. (1898).
Angerer Ernst (1907).
Angerer Ottmar v. (1886).
Ashton Ludwig (1885).
Attensamer Hermann (1892).
Aub Hermann (1905).

Bachhammer Jakob (1881).
Baeyer Hans v. (1904).
Baisch Karl (1907)
Barlow Richard (1893).
Barthelmes Andreas (1907).
Bauer Joseph v. (1871).
Baum Heinrich (1907).
Bauriedl Max (1903).
Becker Carl (1895).
Becker Ludwig (1874).
Beraz Heinrich (1871).
Bergeat Hermann (1897)
Berten Jakob (1900).
Besnard Anton (1900).
Besnard Otto (1891).

Dr. Bestelmeyer Richard (1904)
Bestelmeyer W. v. (1895).
Bezold Friedrich (1872).
Bickart Otto (1902).
Bihler Emil (1891).
Billinger Otto (1883).
Bino Ludwig (1879).
Binswanger Eugen (1907).
Bischoff Ernst (1890).
Blank Anton (1894).
Bock Heinrich (1886).
Böhm Wilhelm (1903).
Bollinger Otto v. (1874).
Brands Eugen (1906).
Brauser Heinrich (1907).
Bredauer Vinzenz (1907).
Brendel Carl (1894).
Brubacher Heinrich (1890).
Brünings Theodor (1899).
Brunhübner Hans (1906).
Brunner Franz (1878).
Bürkel Carl v. (1901).
Buettner Franz (1892).
Buff Bertold (1907)
Burkhard Wilhelm (1905).
Bursian Heinrich (1885).
Busch Friedrich (1907).
Carl Franz (1890).

Dr. Ceconi Ermano (1903).
Cohen Willy (1907)
Cohn Max (1902).
Cornet Dominikus (1886).
Crämer Friedrich (1884).
Cremer Max (1891).
Crusius Friedrich (1904).

Däschler Ernst (1906).
Dall'Armi Georg v. (1880).
Decker Joseph (1887).
Dessauer Erwin v. (1890).
Dieudonné Adolf (1905).
Dischinger Max (1900).
Dörnberger Eugen (1892).
Doldi Max (1876).
Dollmann Alfons (1904).
Drey Wilhelm (1903).
Dueck Max (1891).
Dürck Hermann (1896).

Ebermayer Franz (1906).
Edelmann Burkh. (1905).
Eggel Hugo (1903).
Einhorn Heinrich (1893).
Eisenreich Frz. X. (1880).
Emmerich Rudolf (1879).
Epstein Miezislaw (1904).
Erdt Viktor (1907).
Ernstberger Andreas (1902).
Eversbusch Oskar (1879).
Eyerich Georg (1891).

Falk Gustav (1900).
Faltin Hermann (1894).
Fellerer Eduard (1875).
Fessler Julius (1891).
Feuchtwanger August (1896).
Fischer Egid (1878).
Fischer Ludwig (1905).
Fleischer Richard (1907)
Fogt Ludwig (1885).
Fränkel Eugen (1897).
Francke Carl (1888).
Frank Conrad (1874).
Franqué Arnold v. (1894).
Freudenberger Josef (1888).
Frickhinger Gottfried (1895).
Friedrich Arthur (1899).
Fromm Eugen (1906).
Fuld Stephan (1893).
Funkenstein Otto (1906).

Gärtner Fritz (1902).
Gebele Hubert (1902).

Dr. Gebhart Adolf (1903).
Gerhäuser Gustav (1897).
Gilde Samuel (1905).
Gilmer Ludwig (1904).
Görtz Bernhard, (1906).
Görtz Karl (1899).
Goett Theodor (1907).
Goetz Otto (1897).
Goldschmidt August (1907)
Goldschmidt Eduard (1896).
Grashey Hubert v. (1887).
Grashey Rudolf (1900).
Grassmann Carl (1896).
Greither Otto (1905).
Gresbeck Franz (1894).
Gross Arnold (1904).
Grosse Otto (1903).
Groth Alfred (1905).
Gruber Max Emanuel (1883).
Grünewald Max (1877).
Günther Otto (1901).
Grünwald Ludwig (1888).
Gudden Hans (1898).

Haas Alfred (1906).
Hahn Martin (1895).
Handwerck Carl (1899).
Hartle Ludwig (1891).
Hasslauer Wilhelm (1905).
Hauenschild Wilhelm (1907).
Haug Rudolf (1886).
Hecht Hugo (1899).
Heckel Carl (1883).
Hecker Rudolf (1897).
Heiden Harduin (1904).
Heilner Ernst (1906).
Heiss Ernst (1899).
Heldrich Karl (1904).
Helferich Wilhelm (1884).
Henckel Moritz (1905).
Hengge Anton (1905).
Henrich Georg (1898).
Herrmann Karl (1903).
Herzog Heinrich (1906).
Herzog Wilhelm (1882).
Heuck Wilhelm (1907).
Hilz Jakob (1905).
Hirschberger Carl (1891).
Hirt Eduard (1903).
Höber Wilhelm (1903).
Höfimayr Ludwig (1892).
Hönigsberger Max (1885).
Hörmann Karl (1903).
Hoesslin Gustav v. (1879).
Hoesslin Rudolf v. (1885).

Dr. Hofbauer Philipp (1903).
Hoferer Frz. Paul (1884).
Hoffmann Rudolf (1904).
Hofmann Moritz (1898).
Hohmann Georg (1905).
Horn Georg (1902).
Horn Ludwig (1892)
Horschitz Otto (1897).
Hübler Wilhelm (1893).
Hummel Carl (1892).

Ingerle Stephan (1890).
Iserlin Max (1907).
Jochner Guido (1883)
Jooss Carl (1897).
Jordan Adolf (1897).
Jourdan Carl (1900).

Kaspar Wolfgang (1907).
Kastl Johann (1904).
Kastner Wilhelm (1891).
Kattwinkel Wilh. (1905).
Katzenstein Joseph (1893).
Kellner Frz. X. (1886).
Kerschensteiner H. (1899).
Kielleuthner Ludwig (1904).
Kimmerle Rudolf (1894).
Klar Max M. (1906).
Klaussner Ferdinand (1881).
Klein Ferdinand (1897).
Klein Gustav (1893).
Koch Ludwig (1872).
Königsberger Eugen (1895).
Kohler Hans (1897).
Kolb Carl (1901).
Kolb Maximilian (1907)
Kopp Carl (1885).
Krämer Stephan (1905).
Kraepelin Emil (1905).
Kraus Carl (1887).
Krecke Albert (1890).
Kreysig Fritz (1905).
Kronacher Albert (1890).
Kuntzen August (1887).
Kupfer Karl (1907).

Lacher Friedrich (1892).
Lamping August (1890).
Lange Friedrich (1896).
Laubmann Ferdinand (1885)
Lehmann Karl (1899).
Lehmann Siegfried (1900).
Levinger Siegfried. (1897).
Levy Ernst (1901).
Lichtenstein Alfred (1895).

Dr. Lindemann Ludwig (1895).
Lissmann Paul (1906).
Loeb Albert (1900).
Loeb Fritz (1904).
Löwenfeld Leopold (1875).
Löwenthal Carl (1901).
Lohmann Wilh. (1907)
Lucas Carl (1890).
Ludwig Arthur (1904).
Lutz Alban (1868).
Luxenburger August (1901).

Mader Ludwig (1907).
Malaisé v. Eugen (1907)
Mann Friedrich (1899).
Maunz Carl (1897).
Maurer Georg (1905).
May Ferdinand (1883).
May Richard (1889).
May Wilhelm (1907)
Meier Joseph (1895).
Mennacher Theodor (1904).
Messerer Otto (1878).
Meyer Erich (1904).
Mirabeau Sigmund (1901).
Mollier Siegfried (1897).
Moro Ernst (1907).
Müller Arthur (1896).
Müller Franz (1885).
Müller Friedrich von (1903).
Müllner Hermann (1893).

Nadler Anton (1885).
Nadoleczny Max (1901).
Nassauer Max (1899).
Neger Albert (1899).
Nentwig Albert (1879).
Neubauer Otto (1907).
Neumayer Hans (1893).
Neuner Richard (1886).
Neustätter Otto (1898).
Nöll Georg (1906).
Norwitzky Hermann (1901).
Notthafft Albr. Frhr. v. (1899).

Oberndorfer Siegfried (1902).
Oppenheimer Carl (1890).
Orff Otto v. (1885).
Ostermaier Paul (1885).

Pallikan Paul (1906).
Parrot Carl (1895).
Pasquay Richard (1899).
Passet Joseph (1885).
Pemerl Jakob (1885).

Dr. Perutz Felix (1903).
Petritschek Joseph (1903).
Pfaundler Meinhard (1906).
Pfistermeister Frz. v. (1877)
Picard Max (1894)
Pingéra Heinrich (1906)
Ploeger Heinrich (1905).
Poppel Johannes (1862).
Poschinger Albert v. (1895).
Posselt Carl (1863).
Prätorius Ernst (1899).
Prunhuber Wilhelm (1885).
Prutz Wolfgang (1907).

Quenstedt Ernst (1888).

Raab Ludwig (1903).
Raab Oskar (1906).
Ranke Carl (1889).
Ranke Karl Ernst (1907).
Rapp Max (1903).
Rehm Ernst (1886).
Reinach Otto (1898).
Reiser Ferdinand (1879).
Reschreiter Carl (1880).
Rhein Carl (1889).
Rheinstein Joseph (1893).
Rieder Hermann (1890).
Riedl Max v. (1893).
Rietzler Ludwig (1893).
Roeder Adolf v. (1889).
Röll Julius (1889).
Rössle Robert (1906).
Röttinger Franz (1887).
Rommel Otto (1898).
Rosenbaum Josef (1902).
Roth Eugen (1882).
Rotter Emil (1883).
Rückert Johann (1897).
Ruhwandl Franz (1907).
Ruppert Ad. v. (1905).

Sacki Siegfried (1896).
Salzer Fritz (1895).
Sandner Carl (1882).
Sartorius Hans (1892).
Scanzoni Frdr. v. (1890).
Schäfer Friedrich (1893)
Schaezler Ernst (1874).
Schanzenbach Wilh. (1894).
Scheibe Arno (1889).
Scherpenberg P. A. van (1896).
Schlagintweit Felix (1899).
Schlösser Carl (1887).

Dr. Schmid Adolf (1881).
Schmidt Rudolf (1900).
Schmitt Adolf (1890).
Schneider Christ. (1906).
Schneider Rudolph (1899).
Schnorr v. Carolsfeld Eduard (1901).
Schoch Erhard (1896).
Schöner Franz (1889).
Schönwerth Alfred (1896).
Scholl Hermann (1899).
Schrauth Carl (1876).
Schrenk-Notzing Alb. Frhr. v. (1889).
Schroeder Oscar (1884).
Schroeder Otto (1891).
Schroth Otto (1900).
Schulze Gustav (1892).
Schum Otto (1893).
Schuster Adolf (1871).
Schuster Carl (1894).
Schwaiger Alois (1885).
Schwarz Konrad (1898).
Schwertfelner Hugo (1886).
Seggel Carl (1865).
Seif Leonhard (1895).
Seitz Adolf (1907)
Seitz Carl (1883).
Seitz Ludwig (1902).
Selling Theobald (1907)
Selz Eugen (1902).
Sendtner Ignaz (1889).
Seydel Carl (1891).
Sicherer Otto v. (1895).
Siebert Friedrich (1899).
Sielmann Richard (1897).
Simon Adolf (1899).
Sittmann Georg (1890).
Solbrig Veit (1867).
Spatz Bernhard (1884).
Spatz Rudolf (1892).
Spelthahn Franz (1901).
Stammler Vitus (1882).
Staudacher Ludwig (1885).
Steffan Bruno (1907).
Steinhäuser Rudolf (1899).
Steinheil Fritz (1892).
Stern Max (1895).
Sternfeld Hugo (1884).
Stieler Guido (1870).
Stockar Kurt v. (1900).
Strauss Ludwig (1891).
Struppler Theodor (1902).
Stubenrauch Lud. v. (1890).
Stumpf Ludwig (1873).

Dr. Stumpf Max (1882).
Szkolny Eugen (1901).
Tafelmaier Hans (1905)
Tappeiner Hermann v. (1874).
Tausch Franz (1887).
Tempel Richard (1902).
Tesdorpf Paul (1889).
Theilhaber Adolf (1888).
Trautmann Gottfried (1902).
Trommsdorff Richard (1904).
Trumpp Josef (1897).
Tyc Max (1904).
Uebel Johann (1901).
Uffenheimer Albert (1904).
Uhl Carl (1890).
Uibeleisen Karl (1904).
Ungemach Fritz (1898).
Vocke Friedrich (1892).
Völcker Friedrich (1897).
Völkl Oskar (1904).
Voithenleitner Hans (1883)
Wacker Anton (1896).
Dr. Wahl Karl (1902).
Waldenburg Siegfried (1907).
Wanner Friedrich (1897).
Wassermann Martin (1900).
Weckbecker-Sternenfeld F. v. (1886).
Weil Ludwig (1905).
Weinland Ernst (1907).
Weissbart Max (1901).
Werner Joseph (1894).
Wetzler Otto (1895).
Wiener Gustav (1898).
Winkler Franz (1903).
Wohlmuth Max (1876).
Wolffhügel Eugen (1898).
Wolfinger Franz X. (1883).
Würdinger Luitpold (1902).
Wuth August (1898).
Zeitlmann Rudolf (1889).
Zenker Heinrich (1901).
Zezschwitz Peter v. (1888).
Ziegenspeck Robert (1887).
Ziegler Paul (1891).

IV. Vorstandschaft für das Jahr 1907.

I. Vorstand: Dr. K. Seitz.
II. Vorstand: Dr. R. v. Hösslin.
I. Schriftführer: Dr. R. Grashey.
II. Schriftführer: Dr. S. Oberndorfer.
Kassier: Dr. K. Grassmann.
Bibliothekar: Hofrat Dr. B. Spatz.
Schiedsgericht: Dr. J. Gossmann, Dr. G. Stieler.
Ersatzmänner: Dr. Wohlmuth. Dr. P. Ostermaier.

V. Vorstandschaft für das Jahr 1908.

I. Vorstand: Oberstabsarzt Dr. Dieudonné.
II. Vorstand: Dr. R. v. Hösslin.
I. Schriftführer: Dr. R. Grashey.
II. Schriftführer: Dr. S. Oberndorfer.
Kassier: Dr. K. Grassmann.
Bibliothekar: Hofrat Dr. B. Spatz.
Schiedsgericht: Hofrat Dr. Stieler. Hofrat Dr. Wohlmuth.
Ersatzmänner: Hofrat Dr. Hoferer. Dr. Krecke.

Auszug aus dem Rechnungsabschluss über das Jahr 1907.

Am 1. Januar 1907 hatte der Verein 391 zahlende Mitglieder.
Am 31. Dez. „ „ „ „ 412 „ „

Einnahmen 1907	M. 12 325,80
Summe der Ausgaben	„ 11 371,33
Aktiv-Rest	„ 954,47
Vermögen	„ 16 800,00
Fonds „Bauhütte", Vermögensstand im Januar 1908	M. 48 800,00

Der Kassier: Dr. Grassmann.

Verzeichnis der wissenschaftlichen Gesellschaften,

mit welchen der Aerztliche Verein München im Schriftenaustausch steht.

Berlin: Deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege.
— Medizinische Gesellschaft.
Brüssel: Académie royale de médecine de Belgique.
Edinburg: Royal College of Physicians.
Ekatherineburg: Uralischer ärztlicher Verein.
Erlangen: Physikalisch-medizinische Societät.
Frankfurt a. M.: Aerztlicher Verein.
Genua: R. Accademia medica.
Giessen: Oberrheinische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Graz: Verein der Aerzte in Steiermark.
Greifswald: Medizinischer Verein.
Heidelberg: Naturhistorisch-medizinischer Verein.
Innsbruck: Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein.
Kiel: Verein schleswig-holsteinischer Aerzte.
Klausenburg: Medizinisch-naturwissenschaftliche Sektion des siebenbürgischen Museumvereins.
Kopenhagen: Medizinische Gesellschaft.
Leipzig: Medizinische Gesellschaft.
London: Local government board.
Magdeburg: Verein für öffentliche Gesundheitspflege
Marburg: Gesellschaft zur Beförderung der ges. Naturwissenschaften
München: Kgl. Akademie der Wissenschaften.
— Gesellschaft für Morphologie und Physiologie.
— Psychologische Gesellschaft.
Nürnberg: Medizinische Gesellschaft und Poliklinik.
— Aerztlicher Verein.
— Verein für öffentliche Gesundheitspflege.
Perugia: Accademia medico-chirurgica.
Philadelphia: American climatological association.
— Association of American physicians.
— College of physicians.
— Pathological society.
— Henry Phipps Institute for the Study, Treatment and Prevention of Tuberculosis.
Pressburg: Verein für Heil- und Naturkunde.
Riga: Gesellschaft praktischer Aerzte.
Stuttgart: Aerztlicher Verein
Tokio: Medizinische Fakultät der Kais. japan. Universität.
Upsala: Läkare-Förening.
Würzburg: Physikalisch-medizinische Gesellschaft.

Uebersicht der Sitzungen.

Seite

I. Sitzung am 16. Januar 1907.

1. Diskussion zum Vortrag des Herrn Alzheimer (12. Dez. 1907): „Ueber die Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei Psychosen": Herren G. Klein, R. v. Hoesslin, Ziegenspeck, Alzheimer 1
2. Herr Fr. Crämer: „Ueber die Einwirkung des Nikotins, des Kaffees und Tees auf die Verdauung 5
3. Herr Grassmann: „Ueber die Einwirkung des Nikotins auf die Zirkulationsorgane" 21

II. Sitzung am 13. Februar 1907.

1. Literaturbericht, Kassenbericht.
2. Herr Oberndorfer: Demonstration (Kyphoskoliose).
3. Herr Perutz: „Ueber abdominale Arteriosklerose (Angina abdominis) und verwandte Zustände." 30
4. Diskussion über die Vorträge der Herren Crämer, Grassmann, und Perutz: Herren Löb, Hoeflmayr, L. Raab, Perutz 50
5. Herr Mennacher: Ueber eine seltene Verlaufsweise chronischer Urämie 52

III. Sitzung am 27. Februar 1907.

Herr F. Lange: Was kann der praktische Arzt zur Linderung des Krüppelelendes tun? Mit Demonstration von zahlreichen Kranken 53

IV. Sitzung am 13. März 1907.

1. Herr F. May: „Ziele und Organisation der Fürsorgestelle für Lungenkranke in München" 75
2. Herr Dürck: Pathologisch-anatomische Demonstrationen", mit Projektionen 75
3. Herr G. Klein: a) „Zur Geschichte der Anästhesie mit Bilsenkrautextrakt", b) „Anatomisches zur Spinalanästhesie" 77
4. Herr Nassauer: „Eingebildete Schwangerschaft und missed abortion" 81

V. Sitzung am 10. April 1907.

1. Herr Rommel: Referat im Auftrage der Schulkommission über Reformgymnasien und hygienische Forderungen der Aerzte 82
Diskussion: Herren Crämer, Neustätter, Grassmann, Pfaundler, Erdt, Doernberger, Rommel. — Resolution. —
2. Herr Grashey: Seltene und schwer nachweisbare Frakturen (Projektionsvortrag) 91

Seite

3. Herr Grosse: Ueber improvisierte Asepsis, mit Demonstrationen 91

VI. Sitzung am 8. Mai 1907.

1. Beschluss betr. Abänderung in der Organisation der Sitzungsabende. — Mitteilung betr. Pettenkoferhausfonds (Vertrag).

2. Herr Ach: Ueber Lumbalanästhesie 94
Diskussion: Herren A. Schmitt, G. Klein, Gilmer, Baum, Grosse, Amann, Gebele, L. Seitz, Perutz, Ach.

VII. Sitzung am 29. Mai 1907.

Herr Rössle: a) Demonstration von Mäusen mit implantierten und spontanen Karzinomen; b) Gibt es Schädigungen durch Kochsalzinfusionen? 109
Diskussion: Herren Neubauer, Rössle, A. Schmitt.

2. Herr Fr. v. Müller: Medizinische Reiseeindrücke . 109

VIII. Sitzung am 12. Juni 1907.

1 Herr Heinecke: Demonstration (Adams-Stokessche Krankheit) 133

2. Herr Mader: Beiträge zur Killianschen Radikaloperation der chronischen Stirnhöhleneiterungen, sowie Mitteilung einer neuen Behandlungsmethode des Kieferhöhlenempyems mit Demonstrationen und Krankenvorstellung . . 133
Diskussion: Herren Hecht, Mader.

3. Herr Wassermann: Die Bedeutung des Röntgenverfahrens für die Diagnose der Kieferhöhlen-, Siebbein- und Stirnhöhleneiterungen mit Demonstration von Röntgenbildern 135
Diskussion: Herren Mader, Nadoleczny, Krecke, Sielmann, Grashey, Wassermann.

4. Herr K. E. Ranke: Demonstration des Modelles eines Tropenkrankenhauses mit Einrichtung zur Regulierung der Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit 136

IX. Sitzung am 26. Juni 07.

1. Herr v. Bauer: Demonstration eines Falles von Chlorom. 137
Diskussion: Herren Duerck, Rössle.

2. Herr Uffenheimer: Demonstration eines Falles von Uebertragung der Vakzine auf Intertrigopartien bei einem Säugling 137

3. Herr Ach: Ueber Oesophgusstenosen und ihre Behandlung, mit Demonstrationen 138

4. Herr von Stubenrauch: Demonstration eines Falles von Oesophagusstenose, geheilt durch retrograde Bougierung 138
Diskussion: Herren A. Schmitt, Krecke, Ach.

5. Heuck: Demonstrationen 138
Diskussion: Herren Siebert, Heuck.

Seite

X. Sitzung am 10. Juli 1907.

1. Herr Kämmerer: Demonstration (Hämatomyelie) . 143
2. Herr Rossbach: Demonstrationen amyotroph. Lateralklerose, Glossopharyngealparalyse) 143
3. Herr Mainini: „Diagnostische Tuberkulinimpfung nach Pirquet 144
Diskussion Herren Moro, E. Meyer,
4. Herr Dollmann: (Demonstration (Naevus pilosus) . ?
5. Herr Dürck: Demonstrationen 144

XI. Sitzung am 16. Oktober 1907.

1. Herr Gebele: Ueber die Biersche Hyperämie, mit Demonstrationen 147
Diskussion: Herren A. Schmitt, Krecke, Gebele.
2. Herr A. Schmitt: Demonstration (Exzision eines Ulcus ventr. 169
Diskussion: Herren v. Hoesslin, Perutz, Gebele, Schmitt.
3. Herr Ploeger: Demonstrationen 171

XII. Sitzung am 30. Okt. 1907. (Mitgliederversammlung)

1. Herr Grassmann: Nekrolog auf Hofrat Gossmann 174
2. Neuwahl der Vorstandschaft; Beschluss, den II. Vorsitzenden dauernd zu wählen.
3. Herr Oberndorfer: Demonstrationen 180
4. Herr Theilhaber: Die chronische Endometritis . . 182
Diskussion: Herren Albrecht, Döderlein, Katzenstein, Amann, Theilhaber.

XIII. Sitzung am 13. November 1907.

1. Herr Kämmerer: demonstriert den Zeissschen Paraboloidkondensor 190
Diskussion: Herr Heuck.
2. Herr v. Notthafft: Demonstrationen 191
Diskussion: Herren Heuck, Ploeger.
3. Herr Döderlein: Ueber die gegenwärtige Lehre u. Uebung der Asepsis 193

XIV. Sitzung am 27. Nov. 1907. (Mitgliederversammlung.)

1. Antrag Kerschensteiner betr. Zutritt von Assistenten zu den Sitzungen.
2. Neuwahl des 1. Vorsitzenden.
3. Herr Groth: Sozialhygienische und demographische Betrachtungen über Säuglingssterblichkeit in Bayern 196
4. Herr M. Hahn: Ueber Beziehungen zwischen Säuglingssterblichkeit, Säuglingsernährung u. Militärtauglichkeit . 202
Diskussion: Herr Ziegenspeck, Pfaundler, v. Bestelmeyer, Ranke, Hecker, Groth, Hahn.

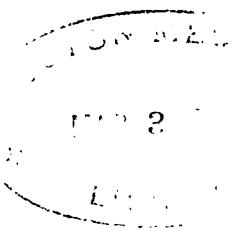
XV. Sitzung am 5. Dez. 1907. (Mitgliederversammlung.)

Besprechung und Beschlussfassung der Schiedsgerichtsordnung.

Seite

XVI. Sitzung am 11. Dezember 1907.

1. Herr Ploeger demonstriert mehrere Fälle 221
2. Herr Funkenstein zeigt einen neuen Blutdruckmess-Apparat 223
3. Herr Bock: Ein neues Stethoskop zur Messung der subjektiven Stärke der Herzklänge 223
4. A. Schmitt: Ueber Erkrankungen der Gallenblase 230
   Diskussion: Herren Gebele, Krecke, v. Bollinger, Theilhaber, Schmitt.
5. Ludw. Seitz: Ueber Lokalisation und klinische Symptome intrakranieller Blutungen Neugeborener 232
   Diskussion: Herren Moro, Rommel, Lange, Seitz.



Sitzung vom 16. Januar 1907.

Diskussion zum Vortrag des Herrn **Alzheimer: Ueber die Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft bei Psychosen.**

Herr Gustav Klein: Weder über die Ursache noch über die Behandlung des Erbrechens in der Schwangerschaft (Emesis und Hyperemesis gravidarum) besteht Klarheit. Früher wurden alle möglichen Ursachen genannt und die Therapie ihnen entsprechend eingerichtet: Wegen angeblicher Stenose wurde die Zervix dilatiert; bei Retroflexio wurde der Uterus aufgerichtet, was wegen der Möglichkeit einer Inkarzeration des graviden Uterus angezeigt, aber auf die Emesis nicht immer von Einfluss war, umgekehrt ist das Hauptsymptom der Incarceratio uteri retroflexi gravidi nicht das Erbrechen, sondern die Ischurie; ohne klare Grundlage des Verfahrens wurde die Gravida, ja selbst der gravide Uterus elektrisiert; bei welchen Leiden hätte die Elektrizität in der Medizin noch nicht herhalten müssen! Das sonderbare war, dass jede Therapie, jedes der ungezählten, per os, subkutan, vaginal etc. angewandten Arzneimittel das eine Mal half, das andere Mal nicht. Berühmt geworden sind 2 Beobachtungen: Eine Schwangere war elektrisiert worden; das Erbrechen hörte auf und nachträglich stellte sich heraus, dass der Apparat gar nicht funktioniert hatte. Einer anderen Schwangeren wurde gesagt, es müsse der Abortus eingeleitet werden; nach dem scheinbar vorgenommenen Eingriffe hörte das Erbrechen auf, obwohl die Schwangerschaft ihren ungestörten Verlauf nahm.

Kaltenbach kam durch solche Beobachtungen zur Ansicht, die Hyperemesis gravidarum sei das Symptom einer Hysterie, die bis dahin sogar unbemerkt, latent gewesen sein könne. Seine Therapie richtete sich demnach auf Behandlung der Psyche und des Nervensystems: Ruhe, in schlimmeren Fällen Bettruhe und Anstaltsbehandlung, zugleich allerdings mit blander, alkoholfreier Diät, Stuhlsorge etc. Die Therapie erwies sich in den meisten Fällen, besonders wenn früh eingeleitet, als wirksam. Aber Kaltenbach stempelte damit die Kranken zu Hysterischen und in der Volksmeinung ist damit auch heute noch vielfach eine Herabsetzung verbunden. Ueberdies liess sich durchaus nicht immer Hysterie wirklich nachweisen.

Ich habe deshalb Hysterie nicht als regelmässige Ursache der Hyperemesis betrachtet, wenngleich sie sicher eine Prädisposition für Hyperemesis schafft. Mir schien es aus der Beobachtung zahlreicher Fälle, dass auch Nervöse zum Schwangerschaftserbrechen mehr neigten, als nervengesunde Frauen. In beiden Fällen war jedoch die Wirksamkeit der Kaltenbachschen Behandlung ebenso er-

klärlich, als die der Hypnose und Suggestion. Nur habe ich gegen die letzteren Behandlungsarten geltend gemacht, dass sie den Willen des Kranken noch mehr schwächen, ihn einem fremden Willen, nämlich dem des Arztes unterwerfen, statt die Willenskraft zu stärken. Deshalb habe ich Hypnose und Suggestion nie angewandt, wenn man nicht sagen will, dass im Zusprechen von Trost, in der Anstaltsbehandlung selbst schon ein mächtiger suggestiver Faktor enthalten sei.

Aber wie Kaltenbach u. a. habe ich auf die sorgfältige Darmentleerung der Kranken von jeher auch Nachdruck gelegt. Einige Autoren haben direkt eine Vergiftung vom ungenügend entleerten Darme aus als Ursache der Hyperemesis bezeichnet.

Heute scheint nun die Frage auf ein anderes Feld gerückt zu werden: auf das Gebiet der Autointoxikation des Körpers und anscheinend der zugleich möglichen Selbstentgiftung des Körpers. Der schwangere Fruchthalter und in ihm vor allem der Fötus bilden Stoffwechselprodukte, die für den mütterlichen Körper giftig werden können, aber nicht immer auf ihn vergiftend wirken. Das hängt offenbar mit der grösseren oder geringeren Möglichkeit einer Entgiftung zusammen. Wodurch kommt diese nun zustande?

Hier scheint mir ein Umstand nicht genügend gewürdigt zu sein, der im Volksglauben seit alten Zeiten eine Rolle spielt: das Volk diagnostiziert Schwangerschaft aus der Anschwellung des Halses, also der Thyreoidea. Ein gesundes Weib mit plötzlicher erheblicher Anschwellung des Halses gilt für schwanger. Wie so oft ist auch hier ein brauchbarer Kern im Volksglauben enthalten. Die Anschwellung der Thyreoidea Schwangerer besteht tatsächlich. Es liegt die Vermutung nahe, dass die Thyreoidea funktionell anschwillt, weil sie eine physiologische Aufgabe erledigt: die Befreiung des Organismus von den giftigen Stoffwechselprodukten der Schwangerschaft. Seit ich darauf achte, fällt mir folgendes auf: Frauen, die vor der Schwangerschaft keine besondere Schwellung der Thyreoidea erkennen liessen, in der Schwangerschaft aber — und zwar regelmässig schon sehr früh — eine Zunahme des Halsumfanges zeigen, erbrechen nicht oder wenig. Es kommt nicht zu hohen Graden der Emesis und sie geht rasch vorüber; offenbar deshalb, weil die Entgiftung durch die Vergrösserung des chemischen Laboratoriums der Thyreoidea leichter besorgt wird. Immerhin bedürfen diese Beobachtungen noch der genauen Untersuchung an einer grossen Anzahl von geeigneten Fällen. Hier steht besonders den praktischen Aerzten und Geburtshelfern ein wichtiges Gebiet der Mitarbeit offen. Es wird auch zu prüfen sein, ob umgekehrt Emesis und Hyperemesis dort eintritt, wo eine Volumszunahme der vielleicht atrophischen Thyreoidea fehlt, sowie ob eine Degeneration der Schilddrüse (Struma) die Wirksamkeit beeinflusst.

Entsprechend der Möglichkeit eines Zusammenhanges zwischen dem graviden Uterus und der Schilddrüse habe ich versucht, Emesis und Hyperemesis durch Verabreichung von Thyreoideatabletten zu beeinflussen — teils mit unsicherem, teils mit negativem Erfolge. Immer musste mindestens die oben geschilderte allgemeine Behandlung, Diät, Stuhlsorge zugleich eintreten, um einen Erfolg zu erzielen. Aber das ist nicht auffällig, da wir nur über Tierpräparate verfügen und sie ausserdem nur per os geben können. Die Tierpräparate ent-

halten (ebenso wie die nach meiner Erfahrung stets unwirksamen Ovarial-, Oophorintabletten etc. bei ovarialen Ausfallserscheinungen der Frauen) artfremdes Eiweiss, artfremde Stoffe. Schon dadurch ist die Wirksamkeit erschwert. Aber ausserdem werden die leicht veränderlichen wirksamen Substanzen durch die Verdauungssäfte bei der Darreichung per os offenbar beeinflusst.

Daraus ergäbe sich, immer vorausgesetzt, dass die geschilderte Theorie richtig ist, der Wunsch, 1. menschliche Schilddrüsenpräparate und 2. tunlichst Extrakte oder Sera, die subkutan gegeben werden können, herzustellen. Man kann nicht einwenden, dass es sich um eine versteckte Anthropophagie handle; denn auch Bluttransfusion von einem Menschen auf den anderen, Hauttransplantation etc. fällt in den gleichen Rahmen. Schwierig würde es sein, genügende Mengen normaler Thyreoidea vom gesunden Menschen zu gewinnen. Denn die von den Chirurgen exstirpierten Strumen scheinen, da es sich eben nicht um gesunde, normal funktionierende Thyreoidea handelt, zunächst unbrauchbar. Somit müssen wir vorläufig bis zu weiterer Klärung der Frage doch auf Tierpräparate zurückgreifen; auf ähnlichem Wege wie durch das Antithyreoidinserum von Möbius scheint auch hier ein Erfolg möglich.

Aber Aetiologie und Therapie der Hyperemesis gravidarum sind damit schier noch dunkler geworden. Die schwersten Aufgaben harren unser noch; die Heilkunde ist kaum über die ersten, mühsamen Versuche hinausgelangt, sich zum Lichte der Erkenntnis emporzuringen.

Herr R. v. Hoesslin: Auf die Ausführungen des Herrn Klein möchte ich nicht weiter eingehen, sondern nur in bezug auf die von ihm besprochene Hyperemesis gravidarum bemerken, dass ein Umstand sehr dafür spricht, dass dieselbe als eine Intoxikationserkrankung der Schwangerschaft aufzufassen ist, nämlich der Umstand, dass das unstillbare Erbrechen oft gleichzeitig mit anderen Erkrankungen in der Schwangerschaft, welche auch als toxische anzusehen sind, kombiniert vorkommt; zu solchen toxischen Erkrankungen gehört auch die Korsakowsche Psychose, die wiederholt in Fällen von Hyperemesis gravidarum zur Beobachtung kam, in anderen Fällen im Anschluss an das Absterben der Frucht, die im Uterus zurückgehalten wurde und dort mazerierte. Die Korsakowsche Psychose ist ja in einem grossen Teil der Fälle auf eine Intoxikation durch Alkohol zurückzuführen, in den mir näher bekannten Fällen von Korsakow in der Gravidität und im Puerperium war der Alkohol aber ätiologisch auszuschliessen, so dass man sie mit Recht zu den Graviditäts-Autointoxikations-Krankheiten rechnen kann; man wird daher auch die während der Schwangerschaft entstandenen Korsakowschen Psychosen zu denjenigen Psychosen zählen müssen, welche unter Umständen eine Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft abgeben können. Mir ist ein Fall bekannt, es ist dies der Fall von Demos, Pinard und Joffroy, in welchem sehr bald nach der Einleitung der künstlichen Frühgeburt die Korsakowschen Symptome zurückgingen. Es ist freilich auch nicht zu vergessen, dass Fälle zur Beobachtung kamen, in welchen die Korsakowsche Psychose sich erst im Anschluss an künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft wegen Hyperemesis entwickelte.

Herr Ziegenspeck: Meine eigenen Erfahrungen über die Hyperemesis gravidarum sprechen dafür, dass es sich in der Mehr-

zahl der Fälle um eine Entzündung am oder im Uterus handelt, welche neben anderen Symptomen auch die Hyperemesis zur Begleiterscheinung hat. Ohne das Vorkommen von Hyperemesis als Teilerscheinung der Hysterie, als Folge einer Intoxikation, als Gegenstand der Exaggeration, ja sogar Simulation in Abrede stellen zu wollen, meine Fälle sprechen für die Auffassung der Hyperemesis als Reflexsymptom einer Entzündung. Bei einem Teil der Fälle, auf 2 besinne ich mich gewiss, es können aber auch mehr gewesen sein, liess sich eine druckempfindliche Stelle am Uterus nachweisen. Ob hier auch peritonitische Verwachsungen vorlagen, liess sich in beiden nicht nachweisen, weil der Uterus schon so gross war, dass er nicht mehr in der Beckenhöhle, sondern mit der Hauptmasse in der Bauchhöhle lag, wo man nicht gegentasten kann. Hier erfolgte Heilung dieses Symptoms durch Massage. In einem anderen Teil der Fälle handelte es sich um Endometritis cervicalis, und das Begleitsymptom verschwand auf Auspinselung der Zervix mit Jodtinktur. Suggestivwirkung dieser Therapie erachte ich deshalb als ausgeschlossen, weil medikamentöse Therapie von meiner Seite oder von seiten der behandelnden Kollegen vorausgegangen war, welche sonst auch suggestiv hätte wirken müssen. In dem einen Falle war mir unterwegs die Jodtinktur in die umgebende Wundwatte gelaufen, weil der Stöpsel abgegangen war. Ich suggerierte daher der Patientin aber, dass die Auspinselung mit dem Stäbchen, an welches ich von der mit Jodtinktur befeuchteten Watte angewickelt hatte, wohl ungenügend sein würde und die Pinselung mit reichlicherer Verwendung des Medikaments wiederholt werden müsse. Allein die Heilung war eine fast momentane und vollständige.

Zweimal habe ich auch nach Konzil mit dem Kollegen die Schwangerschaft unterbrochen. Es waren das Fälle, wo beträchtliche Gewichtsabnahme eine dauernde Schädigung der Gesundheit, ja eine Gefahr für das Leben bei Fortdauer der Gravidität befürchten liess. Es handelte sich um Familien, wo weiterer Kindersegen schwerlich erwünscht wurde. In dem einen Falle hatte ich selbst, im anderen der Kollege früher die Patientin an einem Frauenleiden behandelt und es mögen Narben von dem abgelaufenen Leiden vorhanden gewesen sein.

Was nun den Grundtenor des Vortrages des Herrn Alzheimer betrifft, welcher doch im ganzen ein negierender war, d. h. dass wegen Geisteskrankheiten der Eltern die Schwangerschaft nicht zu unterbrechen sei, möchte ich daran erinnern, dass in einem oder einigen Staaten der Verein. Staaten von Nordamerika es Staatsgesetz ist, dass unheilbar Geisteskranke, namentlich bei hereditären Formen, vor Entlassung aus der Anstalt kastriert werden. Auch ein deutscher Arzt hat in einem Artikel, betitelt: „Ketzerische Ideen eines praktischen Arztes" den gleichen Vorschlag auch auf Gewohnheitssäufer und -verbrecher ausgedehnt haben wollen. Er wollte dem Umstand, dass Bestrahlung mit Röntgenstrahlen die Sterilisation der Keimdrüsen ohne Minderung der Libido sexualis noch der Potenz herbeizuführen imstande ist, benützen, dieser Indikation in humanster Weise, ohne Minderung des Vergnügens gerecht zu werden. Nicht als eigene Anschauung, sondern nur um anzuführen, dass man auch anderer Meinung sein kann, wollte ich mir erlauben darauf hinzuweisen.

Herr Alzheimer hält eine Schwangerschaftsunterbrechung bei polyneuritischen Psychosen für angebracht, wenn eine Gefahr für

das mütterliche Leben vorliege, da erwiesen sein dürfte, dass zwischen einer gewissen Form der Polyneuritis und der Schwangerschaft ursächliche Beziehungen vorhanden sind. Die durch die Schwangerschaft bedingte polyneuritische Psychose scheint aber eine seltene Erkrankung; er kenne sie aus der Literatur, habe sie aber noch nie selbst gesehen.

Der Gesichtspunkt, dass die Nachkommen eines Geisteskranken minderwertig seien und dass man deswegen bei der Abwägung der Gründe für und wider die Schwangerschaftsunterbrechung ihr Leben geringer einschätzen müsse, halte er nach wie vor für bedenklich. Unsere Kenntnisse von den Gesetzen der Vererbung seien noch zu mangelhaft. Es müsse namentlich betont werden, dass bei der Betrachtung grösserer Stammbäume neben einer fortschreitenden Degeneration in einzelnen Zweigen auch eine allmähliche Ausschaltung des Einflusses der geisteskranken Aszendenz in anderen Linien unverkennbar hervortrete. Da uns die Wissenschaft noch keinerlei sichere Anhaltspunkte über die Gesundheitsverhältnisse der Nachkommenschaft Geisteskranker geben könne, müssten wir hier ganz ins Grund- und Uferlose geraten. Die Kastration psychisch defekter Persönlichkeiten sei ja nur eine konsequente Weiterführung dieses Gedankens. Die Irrenärzte hätten heute noch immer wieder gegen das Vorurteil zu kämpfen, dass sie widerrechtlich Menschen der Freiheit beraubten; sie werden sich gewiss bedenken, die Sterilisierung ihrer Patienten zu empfehlen. Der Kampf gegen die Degeneration der Menschheit müsse auf anderen Wegen geführt werden.

Herr **F. Crämer: Ueber die Einwirkung des Nikotins, des Kaffees und Thees auf die Verdauung.**

Seit einigen Jahren beschäftige ich mich mit der Einwirkung des Nikotins, des Kaffees und Thees auf den menschlichen Organismus, speziell auf die Verdauungsorgane und habe eine grössere Arbeit über diesen Gegenstand eben fertiggestellt. Angeregt wurde ich zu dieser Arbeit durch Beobachtungen an mir selbst, durch eine gründliche Nikotinvergiftung, die ich vor etwa 3 Jahren durchgemacht habe. Einmal auf die deletären Wirkungen dieser Genussmittel in der unliebsamsten Weise aufmerksam gemacht, habe ich dann angefangen, bei allen Kranken den Abusus der Genussmittel — auch des Alkohols — genauer wie früher in den Krankengeschichten zu vermerken, und so war es mir dann ein leichtes, im Laufe der Jahre ein grosses Material zu sammeln.

Alle unsere Genussmittel sind, im Uebermass genossen, mehr oder weniger starke Gifte, deren Wirkung bei dem einen früher, bei dem anderen später eintritt und schon diese Tatsache müsste uns Aerzte veranlassen, gegen den Gebrauch und insbesondere gegen den Missbrauch dieser Genussmittel Stellung zu nehmen, aber nicht bloss gegen den Alkohol, wie dies bis jetzt geschehen ist, sondern auch gegen den Tabak, gegen den Abusus des Kaffees und des Thees. Die beiden letzteren nehmen eine wesentlich andere Stellung ein, wie der Tabak,

der nur als Reizmittel dient, absolut keine Nährstoffe enthält und in diesem Sinne völlig wertlos ist, während wir Kaffee und Thee durch Zusatz von Milch und Zucker und durch Beigabe von Brot und Butter etc. zu einem ziemlich gehaltreichen Nahrungsmittel gestalten können. Ausserdem bilden die Bestandteile des Thees und Kaffees zurzeit sehr wertvolle Arzneimittel; der einst als Wunderpflanze so gerühmte Tabak hat sein Renommee vollständig und mit Recht verloren, ja wegen der enormen Giftigkeit dieser Pflanze wird vor dessen medikamentöser Anwendung eindringlichst gewarnt. Der Tabak ist ein viel schleichenderes Gift wie es der Alkohol unter Umständen sein kann und insoferne für viele Menschen in mancher Hinsicht noch bedenklicher als dieser. Was der Alkoholabusus für ungeheuren Schaden anrichten kann, wissen wir, wir verfügen über eine sehr lange Erfahrung — obwohl auch bezüglich des Alkohols noch vieles richtig zu stellen sein wird —, vom Nikotin wissen wir es noch nicht, resp. wollen wir es nicht wissen. Und doch mehren sich die Mitteilungen über die schweren Schädigungen, welche das Herz, das Nervensystem, die Verdauungsorgane etc. durch den Missbrauch des Tabakes erfahren.

Ganz und gar nicht begreifen kann man, wenn von der Abstinenzbewegung aus Kaffee und Thee als Ersatzmittel für Alkohol empfohlen werden, und Rubner[1]) hat nur zu recht, wenn er sagt: „Man sieht in den Alkaloid führenden Getränken die Mittel, den Alkoholismus zu bekämpfen und zu überwinden und fördert ihren Gebrauch, ohne zu bedenken, dass man damit auch wieder einen unberechenbaren Schaden zu erzeugen vermag. Kaffee und Thee sind keine indifferenten Mittel; durch Beseitigung der normalen Ermüdungsgefühle können sie zu lang dauernder Ueberanstrengung Veranlassung geben." Darum darf sich der Kampf der Aerzte nicht bloss gegen den Alkohol erstrecken, auch gegen den Missbrauch des Rauchens, des Kaffees und Thees müssen wir energisch Stellung nehmen und selbst mit gutem Beispiele vorangehen.

Meine Bekehrung verdanke ich, wie eingangs bemerkt, einer schweren Nikotinvergiftung, die ich mir bei mässigem Rauchen (durchschnittlich 3 Stück Holländer täglich, während des Landaufenthaltes kam ich auch auf 6—7) zugezogen habe.

Magenbeschwerden bildeten monatelang das Hauptsymptom, ohne dass ich aber eine Ahnung hatte, dass das Rauchen Schuld sei. Lieblingsspeisen, die ich früher anstandslos vertragen hatte, —wie Gurkensalat, Rettige, Käse — konnte ich nicht mehr essen, ohne lebhafte Beschwerden zu bekommen. Der Appetit war sehr mittelmässig, fast

[1]) Rubner: Handbuch der Ernährungstherapie v. Leyden, S. 108.

nach jeder Mahlzeit hatte ich lästigen Druck im Magen, der mich veranlasste, den obersten Hosenknopf zu öffnen, reichliches Aufstossen von Luft war an der Tagesordnung, allgemeines Unbehagen beeinflusste die Stimmung, der Schlaf war gestört, die Schaffensfreudigkeit war beeinträchtigt. Ich glaubte, die Hetze im Beruf, übermässige Anstrengung ohne genügende Ruhepausen habe die Magenerscheinungen hervorgerufen. Ein Wechsel in den Zigarren scheint die Katastrophe beschleunigt zu haben. Die Rauchlust nahm immer mehr und mehr ab, nach jeder Zigarre fühlte ich mich auffallend müde, ich beschränkte mich auf eine einzige, aber auch die wurde nicht mehr vertragen; schliesslich schnitt ich die Zigarre ab, steckte sie wieder in die Tasche und dann konnte ich überhaupt nicht mehr rauchen und wollte auch nicht, ich hatte eine direkte Abneigung und hätte mich zum Rauchen zwingen müssen. Zu gleicher Zeit konnte ich kein Bier mehr trinken, keinen Salat mehr essen, weil die Lippen wie verbrannt waren. Das war wohl, wie ich später erfuhr, dadurch bedingt, dass die Zigarren sehr stark gebeizt waren. Mit dem Aufhören des Rauchens waren die Magenbeschwerden bald verschwunden, der Appetit wurde besser, besonders morgens war der Appetit zum Frühstück sehr gross geworden, die lästigen Druckerscheinungen nach den Hauptmahlzeiten liessen völlig nach.

Neben den Magenbeschwerden hatten sich aber noch höchst lästige Herzerscheinungen eingestellt; jede Nacht bekam ich stundenlang dauerndes Herzklopfen, das vom Knie bis zum Hals zu reichen schien und den Schlaf natürlich völlig störte. Erregt war dabei die Herztätigkeit eigentlich nicht, es war mehr ein Wogen des Herzens und der Gefässe. Diese äusserst unangenehme Störung hielt monatelang an und wurde nur ganz allmählig schwächer. Auch die Darmfunktion zeigte viele Jahre lang eigentümliche Veränderungen. die ich mir bei meiner vorsichtigen Lebensweise nie recht erklären konnte; die Neigung zu katarrhalischen und besonders zu spastischen Erscheinungen konnte ich nicht los werden; Mineralwasserkuren, die ich mir selbst verordnete, brachten nur vorübergehende Erleichterung.

Nun rauche ich seit $^5/_4$ Jahren gar nicht mehr, die Darmfunktion hat sich in einer Weise verändert, wie ich das nie geglaubt hätte; kein spastischer Stuhl mehr, keine katarrhalischen Symptome, dabei lebe ich nicht mehr so vorsichtig wie früher und kann jetzt, was mir das interessanteste war, wieder Dinge vertragen, auf die ich lange verzichten musste. Dass der Alkoholgenuss bei mir nicht von Einfluss sein kann, beweist mir der Umstand, dass ich jetzt ebensoviel trinke, wie seit Jahren, durchschnittlich täglich ein Glas Wein und ein Glas Bier. Obwohl jetzt schon Jahre darüber hingegangen sind, ist mein Herz immer noch auffallend labil und die geringste psychische Erregung genügt, um Herzklopfen hervorzurufen. Meine körperliche Leistungsfähigkeit ist dadurch in keiner Weise beeinflusst, ich kann Treppen sehr rasch steigen, Bergpartien ohne Anstand machen. Die Untersuchung des Herzens hat eine kleine Hypertrophie des linken Ventrikels ergeben; der Blutdruck war anfangs erhöht, Veränderungen an den Gefässen sind nicht nachweisbar.

Nachdem ich diese Erfahrung an mir gemacht hatte, begann ich dem Rauchen eine grössere Aufmerksamkeit zu schenken und vor allem bei jedem Patienten mich genau nach dem Genusse von Tabak, Kaffee, Thee und Alkohol zu er-

kundigen. So konnte ich bald sehen, welch grosse Rolle die Genussmittel resp. deren Missbrauch in der Aetiologie so mancher Magen- und Darmerkrankungen spielen.

Meine klinischen Beobachtungen allein genügten mir nicht, ich wollte durch möglichst einwandfreie Versuche im Verdauungsschranke noch den Nachweis führen, ob tatsächlich ein Einfluss der Genussmittel auf unsere Verdauung sich geltend macht und ob die gewonnenen Resultate mit den klinischen Erscheinungen und mit den experimentellen Ergebnissen übereinstimmen. Damit ist der Zweck dieser Arbeit skizziert.

Während manche Autoren vom Tabak günstige Wirkungen auf den menschlichen Organismus beobachtet zu haben glauben, haben die Tierexperimente nur Ungünstiges ergeben.

Ich muss es mir versagen, näher auf die Ergebnisse der Tierexperimente einzugehen, obwohl sie viel Interessantes bieten, ich muss mich darauf beschränken, Ihnen das mitzuteilen, was die Verdauungsorgane betrifft. Nur einige allgemeine Bemerkungen will ich vorausschicken. Das Nikotin ist es nicht allein, welches die toxischen Wirkungen des Tabaks ausmacht; eine ganze Reihe anderer Gifte kommen noch in Frage. Der Tabakrauch enthält ausser Nikotin CO, H_2S, CH_4 Cyanwasserstoff, Pyridinbasen etc. Während Jacoby die Behauptung aufstellt, dass die vergiftende Wirkung durch CO bedingt wird, schreibt Habermann die Giftigkeit des Tabakrauches wegen der minimalen in ihm enthaltenen Mengen von CO, H_2S und CH_4 fast ausschliesslich dem grossen Nikotingehalt zu, der im Durchschnitt in dem Zigarrentabak zu 2 Proz. gefunden wird. Virginia enthalten 3,99, echte Habanna durchschnittlich nur 2 Proz., wesentlich mehr der Pfälzertabak. Eine Zigarre von 5 g enthält bei 2 Proz. Nikotin 0,1, davon geht in den Rauch etwa 0,05 über.

Die Schwere der Zigarren hängt nicht vom Nikotingehalt allein ab; so enthält der kleinasiatische Zigarrettentabak sehr wenig Nikotin, wirkt aber doch sehr narkotisch. Tiere gehen auch zugrunde, wenn man entnikotinisierten Tabak verwendet, ebenso wenn CO vollständig entfernt wird. Die ungeheure Giftigkeit des Nikotins erkennt man am besten aus der Tatsache, dass 3—4 Tropfen reinen Nikotins genügen, einen erwachsenen Menschen in ½ bis einigen Minuten zu töten. Nikotin ist ebenso giftig, wie Blausäure und tötet ebenso rasch. Kleine Vögel sterben schon durch Einatmen kleinster unwägbarer Mengen vom Glasstab weg — ganz wie bei Blausäure. Zigarrentabak kann man nicht in der Pfeife rauchen, weil wegen der unvollkommenen Verbrennung in der Pfeife das höchst flüchtige und betäubende Pyridin gebildet wird. Während Kautabak durch besondere Präparation viel ungiftiger ist, ist

das Kauen des Zigarrentabaks sehr gefährlich; so ist nach dem Kauen ½ Zigarre ein Todesfall beobachtet worden. Besonders giftig ist der Tabaksaft, der neben Nikotin noch Pikolin- und Pyridinbasen enthält.

Auch beim Kaffee scheint es sich um ein Giftgemisch zu handeln. Koffein ist es allein sicher nicht, was die toxische Wirkung äussert. Nach den schönen Untersuchungen von Erdmann[2]) enthält das Kaffeeöl grosse Mengen Furfuralkohol, der eine stark toxische Wirkung äussert.

v. Basch und Oser haben bei ihren Versuchen über die Wirkung des Nikotins an Hunden, denen sie 1 Proz. Nikotinlösung injizierten, folgendes konstatiert: Die Rings- und Längsmuskulatur zieht sich gleichmässig zusammen, einzelne Darmschlingen richten sich auf, es kommt zu Tetanus. Dann tritt 4—7 Minuten Ruhe ein, worauf allmählich immer stürmischer werdende peristaltische Bewegungen sich einstellen; bei stärkeren Dosen kommt es fast nur zu mächtigem Darmtetanus. Die Blutdrucksteigerung wird durch eine Verengerung der kleinen Arterien bedingt — deutlich zu erkennen an dem Blasswerden des Darmes — möglicherweise finden auch Kontraktionen der Darmmuskulatur statt, wodurch das Einströmen des Blutes erschwert wird. Man sieht aber mit blossem Auge, dass die sichtbaren Arterien sich verengern. Beginnen die lebhaften peristaltischen Bewegungen im 2. Stadium, dann sinkt der Blutdruck. Darmtetanus geht mit Vagusreizung und mit Reizung der vasomotorischen Gebilde einher. Die mehr oder weniger starke Blutdrucksteigerung ist wohl dasjenige Symptom, dem man die grösste Bedeutung zumessen muss; nach schweren Zigarren kann eine Steigerung auf 135—140 stattfinden.

Nach den Versuchen von Maximowitsch[3]) ist das Nikotin ein energisches Reizmittel der kontrahierenden Nervenfasern, das bisweilen den tetanischen Strom übertrifft; seine Wirkung hält viel länger an als die des tetanischen Stromes.

Ueber die Einwirkung von Kaffee und Thee auf die Sekretion des Magensaftes sind einige Arbeiten erschienen, auf die ich noch zurückkomme; über den Tabak resp. über Nikotin hat Wolff[4]) zwei Versuche angestellt; das sind die einzigen, die in der Literatur bekannt sind.

Von den Symptomen von seiten der Verdauungsorgane, welche mit Wahrscheinlichkeit auf das Rauchen zurückgeführt werden, nenne ich Ihnen Veränderung des Appetits, des Geschmackes, Uebelkeit, Heisshunger, Speichelfluss, belegte

---

[2]) Erdmann: Arch. f. exp. Path. u. Pharmak., Bd. 48, S. 233.
[3]) Maximowitsch: D. Arch. f. klin. M., Bd. 56, S. 440.
[4]) Wolff: Zeitschr. f. klin. M., Bd. XVI, S. 222.

Zunge, Druck und Vollsein im Magen, Empfindlichkeit des Magens, Gastralgien, Singultus, Kolikschmerzen, Enteralgien, Veränderungen des Stuhlganges, besonders spastischer Natur; dass das Rauchen vor dem Essen das Hungergefühl unterdrückt, habe ich an mir selbst beobachten können. Jankau[5]) hat unter 200 Rauchern bei ¾ Pyrosis gesehen, bei 132 war der Appetit herabgesetzt, nur 3 meldeten eine Zunahme. Bei 102 soll nach dem Aussetzen des Rauchens Verstopfung eingetreten sein; die anregende Wirkung der Morgenzigarre ist eine weit verbreitete Anschauung. Dass Tabakrauchen die Peristaltik anregt, weiss jeder von seinen ersten Rauchversuchen her, aber diese anregende Wirkung geht bei empfindlichen Naturen bald in eine aufregende über, aus der Peristaltik werden krampfhafte Kontraktionen, die sich, wie aus Tierversuchen bekannt ist, in tetanische steigern können. Der Stuhl wird bleistiftdick, regenwurmähnlich, es entwickelt sich das Bild der sogen. spastischen Atonie. Nicht selten kommen kolikartige Erscheinungen zur Beobachtung, die sich aus den Ergebnissen der Tierexperimente unschwer erklären lassen. Die Diagnose dieser Koliken ist äusserst schwierig, weil man erst aus dem Verlauf und bei längerer Beobachtung sehen kann, dass eine andere Ursache, Neoplasma z. B., nicht zu Grunde liegt. Neben den Darmspasmen können ebenso gut an anderen Stellen solche Erscheinungen auftreten, im Oesophagus, an der Kardia, am Pylorus und vielleicht auch in der Gallenblase. Ich verfüge über einige Krankengeschichten, die ich der Liebenswürdigkeit meines früheren Assistenten, des Herrn Dr. Heldrich, verdanke. Es sind Fälle, die der Cholelithiasis durchaus gleichen. Auch Dornblüth[6]) erwähnt solche Fälle, ebenso Pariser in seiner bekannten Abhandlung über nervöse Leberkolik. Ich gebe gerne zu, dass es sich da meist um Vermutungen handelt, allein diese Vermutungen hängen nicht in der Luft.

Hämorrhoiden und Hämorrhoidalblutungen werden durch Missbrauch von Tabak, Kaffee und Thee direkt hervorgerufen oder wenigstens recht ungünstig beeinflusst; mir stehen eine grössere Reihe von Beobachtungen zu Gebote, welche mir das beweisen. Diarrhöen sind nicht selten die Folgen chronischer Tabakvergiftung; bei empfindlichen Personen kann es genügen, Diarrhöen hervorzurufen, wenn sie sich in einem rauchigen Lokale aufhalten, auch Kaffee- und Theeabusus kann nach meinen eigenen Beobachtungen zu chronischen Diarrhöen Veranlassung geben.

In der Aetiologie der Magenneurosen und besonders der chronischen Gastritis spielt der Abusus der Genussmittel (ab-

[5]) Jankan: Der Tabak, 1894, S. 76.
[6]) Dornblüth: Die chron. Tabakvergiftung, S. 1125.

gesehen vom Alkohol) eine grosse Rolle; insbesondere soll die Vermehrung der Speichelabsonderung und das Verschlucken des gifthaltigen Speichels von Bedeutung sein. In unseren Lehrbüchern über Magen- und Darmkrankheiten ist der Abusus der Genussmittel bei der Aetiologie besonders bei der Gastritis und der Gastralgie erwähnt.

Pincussohn[7]) hat die Wirkung des Kaffees auf die Magensaftsekretion geprüft und konstatiert, dass eine starke Steigerung der Magensaftabscheidung durch Kaffee bedingt wird, aber fast ebenso stark durch Malzkaffee. Bei Thee steigt die Kurve nicht so hoch, so dass man eher von einer Hemmung sprechen kann. Fettarmer Kakao wirkt ähnlich wie der Kaffee, während der fettreiche die Sekretion nur in geringem Grade anregt, so dass also bei Hyperchlorhydrien fettreicher Kakao zu empfehlen wäre. Ein grössere Versuchreihe über den Einfluss des Thees auf die Magensaftabscheidung hat Sasaki[8]) veröffentlicht. Die Ergebnisse sind folgende: Durch Thee wird die Saftsekretion gehemmt, und so erklärt sich die Beobachtung, dass bei Subazidität Thee schlecht vertragen wird. Unter solchen Umständen ist es sehr fraglich, ob Thee zu einem Probefrühstück geeignet ist. Ich teile die Zweifel Sasakis vollkommen, denn ein Optimum der Säureabscheidung — und das wollen wir doch bei einem Verdauungsversuch erzielen — erreichen wir mit Thee nicht.

Schulz-Schultzenstein[9]) hat bei seinen künstlichen Verdauungsversuchen mit Thee und Kaffee nachgewiesen, dass die Peptonisierung der Eiweissstoffe um fast ⅓ verlängert wird, ein Ergebnis, das sich mit meinen Versuchsresultaten deckt.

Die Motilität scheint im allgemeinen, soweit es sich um den Morgenkaffee handelt, eine Anregung zu erfahren; ob das auch bei Kaffeegenuss direkt nach dem Essen statthat, möchte ich bezweifeln, es wäre aber möglich, dass dadurch die Schädigung der Eiweissverdauung eine Art Ausgleichung erfährt.

Aus all diesen Beobachtungen und Versuchen geht so viel hervor, dass Tabak, Kaffee und Thee für die Verdauungsorgane nicht gleichgültig sind, unter Umständen recht bedenkliche Störungen zur Folge haben oder die Ausheilung vorhandener, durch andere Ursachen hervorgerufener Störungen verhindern können.

Meine eigenen Versuche wurden zum grössten Teil im Verdauungschrank angestellt und zwar mit Kaffee, Thee, reinem

---

[7]) Pinkussohn: Münch. med. Wochenschr., No. 26, 1906.
[8]) Sasaki: Berl. klin. Wochenschr., No. 49, 1905.
[9]) Schulz-Schultzenstein nach Wegele zit.

Nikotin, Zigarrenextrakt und Zigarrenrauch, der in einer W u l f schen Flasche gewaschen wurde. Ausserdem wurden am Menschen noch einige Versuche gemacht in der Weise, dass nach einem bestimmten Mittagessen nach 6 Stunden ausgespült und auf motorische Insuffizienz geprüft, das andere Mal nach 3 Stunden zur Säurebestimmung eine Probe entnommen wurde — ohne dass nach dem Essen oder vor dem Essen geraucht wurde; das andere Mal wurde die gleiche Untersuchung angestellt, nachdem der Betreffende eine starke Zigarre vor dem Essen, das andere Mal eine solche nach dem Essen geraucht hatte. Ein weiterer Versuch in der Weise, dass bei der gleichen Versuchsperson 8 Tage lang vor dem Essen eine starke Zigarre geraucht und erst am 8. Tage untersucht wurde, das zweite Mal 8 Tage lang nach dem Essen. Dazu liess ich dann noch eine Reihe von Versuchen im Verdauungsschrank mit Alkohol und Nikotin, Alkohol und Kaffee oder Thee machen, um zu sehen, ob der Alkohol die Wirkung des Tabaks oder der anderen Genussmittel vielleicht noch erhöht oder in irgend einer Weise verändert.

Anschliessend an die Schilderung meiner Versuche und deren Ergebnis will ich dann über 410 Krankengeschichten berichten, bei welchen ein Abusus von Nikotin, Kaffee oder Thee oder von zweien oder allen diesen Genussmitteln stattgefunden hat, mit und ohne Alkohol, und bei welchen mit einer gewissen Berechtigung das Genussmittel als ätiologisches Moment angenommen werden darf.

Die Versuche im Verdauungsschrank wurden nun in folgender Weise angestellt: 10 ccm künstlicher Magensaft (einige Male wurde auch natürlicher verwendet) wurden mit einer kleinen — immer gleich grossen — Eiweissscheibe beschickt und dann Nikotin oder Tabakextrakt oder das Waschwasser des Rauches oder Kaffee oder Thee zugesetzt.

Die Berechnung erfolgt so, dass ich den Mageninhalt (volles Mittagessen + Getränk + Magensaft) 1 Stunde nach dem Mittagessen zu 1 Liter annahm. Trinkt man nun nach etwa 1 Stunde nach dem Essen eine kleine Tasse schwarzen Kaffee, z. B. zu 50 ccm gerechnet, so kommt auf 10 ccm Mageninhalt 0,5 ccm = 10—15 Tropfen; trinkt man den schwarzen Kaffee direkt, dann muss die Wirkung noch viel intensiver sein, weil der Mageninhalt geringer sein dürfte, wie 1—2 Stunden nach dem Essen. Die erste Probe wurde mit 5, die zweite mit 10, die dritte mit 15 und die vierte mit 20 Tropfen schwarzen Kaffee beschickt; daneben wurden natürlich Kontrollversuche ohne jeden weiteren Zusatz gemacht.

In gleicher Weise wurde mit dem Thee verfahren. Jeder Versuch wurde bei 37—38° im Brutofen angestellt und dann

nach 2, 3, 4 Stunden untersucht. Schwieriger gestaltete es sich, den Einfluss des Tabaks auf die Verdauung im Brutofen zu messen.

Zuerst wurden Versuche mit Zigarrenextrakt gemacht und da es sich herausstellte, dass bei der enormen Alkaleszenz des Tabakextraktes und des Nikotins schon so grosse Mengen Salzsäure gebunden wurden, dass eigentlich für die Verdauung nichts mehr übrig blieb, so wurde der Extrakt mit salzsäurehaltigem Wasser gemacht, und statt des reinen Nikotins das salzsaure zur Verwendung genommen.

Beim Rauchen kommen die Basen jedenfalls voll zur Wirkung und muss man daher annehmen, dass der Effekt im menschlichen Magen doch ein wesentlich grösserer ist als im Verdauungsschrank mit salzsaurem Extrakt und ebensolchem Nikotin.

Die von mir verwendeten Zigarren waren nicht bloss sog. leichte, wie ich sie selbst zu rauchen pflegte, sondern auch Importe wie Henry Clay, Ynklan und ähnliche, sowie Virginia. Von ganz besonderem Interesse war es mir auch nachzuweisen, ob die sog. nikotinfreien Zigarren in bezug auf die Verdauung wirklich einen Vorzug verdienen und deswegen liess ich mir von verschiedenen Fabriken, welche nikotinfreie Zigarren liefern, eine Auswahl solcher Zigarren kommen und verwendete sie in der gleichen Weise zu Versuchen, wie die gewöhnlichen Zigarren.

Es wurden 2 Versuchsreihen gemacht, in der ersten (14 Verdauungsversuche), verfuhr ich in der vorhin geschilderten Weise mit Tabak, Kaffee und Thee; die zweite Versuchsreihe wurde nur mit Zigarrenrauch, Kaffee, Thee, entkoffeiniertem Kaffee, Malzkaffee, teils mit, teils ohne Zusatz von Alkohol angestellt.

Je grösser der Zusatz von Zigarrenextrakt, Rauchwaschwasser, oder reinem Nikotin, desto schlechter die Eiweissverdauung. Während z. B. bei Zusatz von 5 Tropfen Zigarrenextrakt die Eiweissscheibe völlig verdaut war, zeigt sich dieselbe bei 20 Tropfen noch gut erhalten.

Schwarzer Kaffee zeigte ein ähnliches Verhalten; der Einfluss des Thees war vielleicht etwas geringer, aber auch durch Thee trat eine Störung der Eiweissverdauung zu Tage. Bei einem Rauchversuch mit Wattevorlage, die dann zum Versuch verwendet wurde, war die Eiweissscheibe nach 30 Stunden noch ganz unverändert, eher wie gegerbt und gequollen.

Versuche mit salzsaurem Nikotin und salzsaurem Koffein ergaben ebenfalls eine Verlangsamung der Eiweissverdauung.

Der Verbrauch an freier HCl erwies sich bei den Versuchen um so grösser, je grösser die Menge der verwendeten Substanz bei gleich grosser Eiweissscheibe war.

Von besonderem Interesse sind noch Versuche, die mit menschlichem Magensaft angestellt wurden, einer mit 40, der andere mit 60 freier HCl.

Während 0,002 Nikotin die Eiweissverdauung im ersten Versuch verzögerten, war die Eiweissscheibe beim hyperaziden Magensaft nach 2½ Stunden verschwunden, ebenso bei Zusatz von 0,003 Koffein. Aus den Versuchen mit natürlichen Magensaft geht im allgemeinen so viel hervor, dass die Verdauung eine bessere war und zwar um so besser, je höher der Gehalt an freier HCl war.

Versuche mit W e n d t s Patentzigarren ergaben eine womöglich noch schlechtere Verdauung als mit den gewöhnlichen Zigarren. Bei Zusatz von 2 Tropfen Extrakt war die Eiweissscheibe noch als dünner Schleier zu sehen, bei 4 Tropfen war die Scheibe dünner geworden, aber vollständig erhalten, bei 10 Tropfen war die Scheibe völlig unverdaut, eher verdickt und gequollen, Kongoreaktion nur mehr sehr schwach. Ein ähnliches Resultat erzielte ich mit Waschwasser einer anderen Patentzigarre. Auch Zigarettentabak (mazedonischer) verzögert die Eiweissverdauung, desgleichen der türkische Zigarettentabak.

Kleine Abweichungen sind bei einzelnen Versuchen vorgekommen, für die ich vorläufig keine Erklärung geben kann; in der Hauptsache geht aus allen Versuchen hervor, dass eine deutliche Verlangsamung und Behinderung der Eiweissverdauung durch Kaffee, Thee, Nikotin und die anderen im Tabak enthaltenen giftigen Substanzen statt hat. Je nach der Konzentration des verwendeten Genussmittels ist die Wirkung verschieden. Ganz kleine Dosen scheinen die Verdauung auch im Verdauungsschrank etwas zu beschleunigen.

Die anregende Wirkung von Kaffee und Thee auf unsere Zirkulationsorgane, auf das Nervensystem und bei Kaffee besonders auf die Saftsekretion, welche diesen beiden Genussmitteln zukommt, gleichen vielleicht im menschlichen Magen die ungünstige Wirkung auf die Eiweissverdauung aus, aber trotzdem muss man logischerweise sagen, schwarzer Kaffee nach Tisch ist unter allen Umständen zu verwerfen.

Das angenehme Gefühl, welches so manche auf den schwarzen Kaffee nach opulenten Diners empfinden, ist nichts weiter als Teufel mit Belzebub austreiben, ist eine Selbsttäuschung, eine Giftwirkung, die zum mindesten völlig überflüssig ist.

Die 2. Versuchsreihe wurde, um der Wirklichkeit möglichst nahe zu kommen, nur mit Tabakrauch resp. Waschwasser desselben von leichten, schweren Zigarren, von Virginia, von nikotinfreien, mit Kaffee, Thee, entkoffeinierten Kaffee und Malzkaffee, teils mit, teils ohne Alkohol von Herrn Dr. Heldrich in sorgsamster Weise angestellt, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen besten Dank sage.

Das Ergebniss dieser Versuche ist im ganzen das gleiche wie bei der ersten Versuchsreihe.

Mit zunehmender Konzentration der zu prüfenden Substanz wird die Eiweissverdauung schlechter, Zusatz von Alkohol in Form von Bier und Wein oder Kognak steigert die Wirkung etwas, nikotinfreie Patentzigarren unterscheiden sich in nichts in bezug auf die Eiweissverdauung von den anderen Zigarren, ja es scheint fast, dass der Einfluss bei den ersteren ein noch schlechterer ist. Wein + Normalzigarre verdaut besser wie Wein + Wendtzigarre oder Wein + Ostermayerzigarre, welch letztere noch schlechter wirkt wie Wendtzigarren.

Entkoffeinierter Kaffee verlangsamt ebenfalls die Eiweissverdauung, sodass also das Koffein nicht allein die Ursache dieser Erscheinung sein kann, Malzkaffee wirkt etwa ebenso schlecht wie Bohnenkaffee. Mit zunehmender Konzentration der freien Salzsäure wird die Verdauung besser, aber es wäre falsch, deswegen Kranke mit Hyperchlorhydrie den übermässigen Gebrauch von diesen Genussmitteln zu gestatten; die Folge würde nur eine Steigerung der Saftsekretion und damit eine Erhöhung der Beschwerden sein.

Von den Versuchen am Menschen hatte ich mir von vornherein nicht sehr viel erwartet, direkt vergiftende Dosen konnte ich nicht anwenden. Bei dem ausserordentlich schleichenden Charakter des Tabakgiftes sollte man meinen, wäre nur nach sehr langer Beobachtung eine deutliche Schädigung der Verdauung zu erkennen, wenn sie überhaupt eintritt, und doch war das Ergebnis ein positives.

Die Versuchsperson, mein früherer Assistent, Herr Dr. Dessauer, der die Freundlichkeit hatte, sich selbst anzubieten, ist nur Gelegenheitsraucher, raucht wöchentlich fast nie mehr als 2 Zigarren, zeitweise auch weniger, doch besteht keine merkbare Empfindlichkeit gegen Tabak, da auch gelegentlich Importen oder Virginia vertragen zu werden scheinen. Während des Versuches war das Allgemeinbefinden nicht gestört.

Zuerst wurde durch Kontrollversuche nachgewiesen, dass Säureverhältnisse und Motilität des Magens normal sind, dann wurde an einem Tage eine schwere Zigarre vor dem Essen geraucht, Verdauung normal, dann eine nach dem Essen, Verdauung wieder normal. Nun liess ich, in der Voraussetzung, dass nur nach längerer Gift-

einwirkung ein positives Resultat zu erzielen sein würde, je 8 Tage hintereinander eine schwere Zigarre vor dem Essen und dann nach dem Essen rauchen.

Am 8. Tage wurde gespült, nach 6 Stunden fanden sich noch reichliche Speisereste, besonders grosse, vollständig unveränderte Fleischbrocken. Nur am 8. Versuchstage erschien die Verdauung subjektiv etwas gestört; nachdem Dr. Dessauer $^2/_3$ der Probekost verzehrt hatte, schmeckte ihm der Rest der Mahlzeit nicht mehr recht.

Jetzt, nachdem 14 Tage lang gar nicht mehr geraucht worden ist, ist die Verdauung wieder völlig normal, ein Kontrollversuch hat ergeben, dass der Magen 6 Stunden nach einer Probekost völlig leer ist.

Sowohl das Rauchen vor dem Essen wie das nach demselben hatte also bei einem Rauchschwächling nach wenigen Tagen eine motorische Insuffizienz hervorgerufen; ausserdem stellten sich bei der Versuchsperson spastische Darmzustände ein (kleinkalibriger Stuhl, Stuhldrang) die von selbst wieder verschwanden, nachdem 5 Tage nicht mehr geraucht wurde. Früher haben solche Erscheinungen nie bestanden.

Weitere Versuche am Menschen sind vorläufig nicht gemacht worden; ich hoffe aber dazu noch Gelegenheit zu haben. Ich halte sie nicht für dringend notwendig, denn die Krankengeschichten über die ich Ihnen jetzt berichten will, sind ja lauter Versuche an Menschen, wenn sie auch nicht alle so eindeutig und einwandfrei sind, wie die eben geschilderten.

Nur auf eine sehr interessante Beobachtung möchte ich hier noch hinweisen, die von meinem früheren Assistenten Herrn Dr. Agéron in Hamburg stammt und die bis jetzt noch nicht veröffentlicht ist. Seeleute pflegen stark Tabak zu kauen, besonders diejenigen, welche auf Segelschiffen fahren und gerade bei solchen findet sich dann, wenn sie viele Jahre Tabak gekaut haben, eine vollständige Achlorhydrie des Magensaftes. Da wir annehmen müssen, dass das Tabaksgift anfangs die Sekretion anregt, so könnte man diesen Zustand wohl als eine Art Erschöpfung der Magensaftdrüsen ansehen.

Nun zu den Krankengeschichten. Im Ganzen wurden 410 verarbeitet, fast alle stammen aus den letzten 3 Jahren; in allen ist ein mehr weniger starker Abusus von Nikotin, Thee, Kaffee oder allen dreien oder zweien von ihnen teils mit, teils ohne Alkoholabusus angegeben.

Auf den Anteil des Alkohols beim Abusus wurde genauestens geachtet, da man sonst leicht einwerfen könnte, dass es sich eben in der überwiegenden Zahl um Alkoholmissbrauch und dessen Folgen handelt und dass der Abusus der andern Genussmittel untergeordneter Natur bezw. bedeutungslos ist.

Aus der statistischen Zusammenstellung der Krankengeschichten werden Sie leicht ersehen können, dass ein solcher

Einwurf völlig unrichtig wäre, ja ich hätte, offen gestanden, selbst nicht geglaubt, dass der Einfluss des Alkohols in der Form, wie er von den betreffenden Patienten genossen wurde, so gering wäre.

Die Statistik ergab das auch für mich höchst überraschende und gewiss sehr interessante Resultat, dass bei den Magenerkrankungen am häufigsten die Hyperchlorhydrie, nächsthäufig die motorische Insuffizienz, dann Gastritis acida kommt, während bei den Darmaffektionen die spastische Darmatonie in 1. Linie steht, in 2. der Katarrh, in 3. die einfache Obstipation.

Auf Subazidität treffen von den 410 Fällen 15, auf Anazidität 13, auf Gastritis acida 29, auf Hyperchlorhydrie 99, auf motor. Insuffizienz 85, auf Ulcus ventr. 10, auf Gastralgie 22, auf spastische Darmatonie 121, auf chron. Darmkatarrh 45, auf einfache Obstipation 26, auf Enteralgien 7, auf Hämorrhoiden 8.

Bei diesen Zahlen dürfte von einem Zufall kaum mehr die Rede sein, besonders wenn man alle in einem Jahre z. B. beobachteten Fälle zusammengestellt und nun untersucht, bei wie vielen ein Abusus irgend eines Genussmittels nicht angegeben ist. So habe ich im Jahr 1905 159 Fälle von Hyperchlorhydrie gesehen, darunter 38 Fälle, bei denen ein Abusus irgend eines Genussmittels nicht nachgewiesen wurde; diesen stehen 121 Fälle gegenüber, die in der Anamnese einen Abusus unzweifelhaft erkennen lassen, d. h. also in knapp ¼ aller Fälle scheint der Abusus in der Aetiologie nicht in Betracht zu kommen, während in gut ¾ Nikotin, Kaffee und Thee eine sehr grosse Rolle zu spielen scheinen.

Ob die Angaben der Patienten bei den 38 Fällen ohne Abusus richtig waren bezüglich des Gebrauches der Genussmittel, lässt sich nicht entscheiden. Ob nicht manche den Missbrauch verschwiegen haben, ob sie nicht scharfe Gewürze im Uebermasse gebraucht haben, ist möglich, möglich auch, dass die kleinen Dosen, in welchen auch in diesen Fällen die Genussmittel genommen wurden, doch auch schon eine ungünstige Wirkung zur Folge hatten.

Wichtig musste es nun noch sein, den Anteil des Alkohols an dem Abusus bei einer grösseren Zahl kennen zu lernen; auch da ist das Ergebnis ein ganz unerwartetes gewesen. Man hätte doch denken können, dass der Alkoholabusus nicht bloss häufiger vorkommt, sondern an erster Stelle steht. Das ist nun durchaus nicht der Fall. Aus einer Zusammenstellung der Magen- und Darmerkrankungen und zwar Sub- und Anazidität, Hyperchlorhydrie, motor. Insuffizienz, spastische Atonie und

chron. Darmkatarrh, als die häufigsten vorgekommenen Störungen, fanden sich unter insgesamt 354 Fällen.

Reine Nikotinfälle 80, Nikotin, Thee und Kaffee 72, Kaffee oder Thee allein 82; diesen gegenüber stehen: Nikotin und Alkohol 87, Nikotin, Kaffee und Alkohol 22, Kaffee, Thee und Alkohol 11; in Summa also: Abusus ohne Alkohol 234 Fälle, Abusus mit Alkohol 120 Fälle.

Der Vollständigkeit halber will ich vom Jahre 1905 noch die reinen Alkoholabususfälle anführen, das sind im ganzen 15.

Interessant ist auch die Tatsache, dass die Frauen so sehr in der Minderzahl sind. So treffen von 99 Hyperchlorhydriefälle mit Abusus 84 auf Männer und nur 15 auf Frauen und von 103 motor. Insuffizienz mit Abusus 85 auf Männer und nur 18 auf Frauen.

Auffallend kann diese Zahl nicht erscheinen, da wir wissen, dass bei den Frauen der Abusus der Genussmittel doch wesentlich geringer ist, wie bei den Männern. Von 353 im Jahre 1905 behandelten Männern waren 71 absolute Nichtraucher, 95 schwache Raucher, resp. solche, die selten rauchen, 76 starke Raucher, die das Rauchen bis zum Beginn der Behandlung nicht vermindert hatten, 111 Raucher, die das Rauchen freiwillig eingeschränkt oder aufgegeben hatten, weil sie fühlten, dass es ihnen nicht gut tue — also 282 Raucher bis starke Raucher, gegen 71 absolute Nichtraucher.

Wenn man alle diese Zahlen sine ira ac studio übersieht, so ist eines von vornherein höchst auffallend, dass der Alkohol in Form von Bier und Wein genommen, und nur von dieser Form spreche ich jetzt, bei den genannten Erkrankungen nicht die Rolle zu spielen scheint, welche man ihm sonst zuweisen würde. Selbst wenn man so rigoros vorgeht und jedes Glas Bier und jedes Glas Wein ais Abusus bezeichnet, was ich nicht getan habe und auch nicht tue, so wird das Verhältnis kein anderes, denn dann muss man konsequenterweise auch jede Tasse Kaffee oder Thee und jede Zigarre als Abusus hinstellen. Für viele Menschen ist 1 Liter Thee oder 1 Liter Kaffee, täglich getrunken, viel gefährlicher wie 1 Liter Bier; für viele bringen mehrere Zigarren täglich mehr Beschwerden, wie 2 Glas Bier. Schnaps, Fusel und verfälschte Alkohole, wie sie von der ärmeren Bevölkerung genommen werden, haben höchst wahrscheinlich eine viel bedenklichere Wirkung auch auf den Magen und Darm; ich bin eben im Begriff, diesen Einfluss klinisch und experimentell zu studieren und werde Ihnen vielleicht später einmal darüber berichten.

Es würde zu weit führen, wollte ich nun alle Einzelheiten meiner Versuche genauestens analysieren, die Zeit ist dafür zu kurz; aber das scheint mir aus meinen Versuchen im Verdauungsschrank und den Versuchen am Menschen sowohl, wie

aus meinen klinischen Beobachtungen mit Sicherheit hervorzugehen, dass dem Abusus des Tabakgenusses und dem Missbrauch des Kaffees und Thees in der Aetiologie der Magen- und Darmerkrankungen eine vielleicht sehr bedeutende Rolle zukommt. Nicht bloss die Sekretion der Organe des Magens und Darms wird beeinflusst, sondern auch die Motilität kann im Laufe der Jahre Schaden leiden.

So kommt es dann, dass Hyperchlorhydrie und motorische Insuffizienz, spastische Darmatonie und chronischer Darmkatarrh so häufig im Gefolge des Abusus sich einstellen. Ein zufälliges Zusammentreffen kann nicht vorliegen, es muss ein Kausalnexus bestehen. Das lehrt der Verlauf so vieler Fälle, das lehren die Angaben der Patienten und für mich speziell lehrt es meine eigene Krankengeschichte.

Welche Schlüsse müssen wir aus den mitgeteilten klinischen Beobachtungen ziehen, was lernen wir daraus. — Gerade für uns praktische Aerzte, die wir täglich den genannten Störungen begegnen, ist die Kenntnis dieser Giftwirkungen äusserst wertvoll. Denn nur dadurch werden wir in den Stand gesetzt, das Wesen so mancher ätiologisch bisher unklaren Fälle genauer kennen zu lernen, so dass wir nicht mehr mit dem nichtssagenden Wort „nervös" uns begnügen müssen; und was die Hauptsache ist, wir stehen solchen Fällen nicht mehr machtlos gegenüber.

Darum möge jeder Kollege bei der Aufnahme der Anamnese genauestens über den Abusus der verschiedenen Genussmittel sich unterrichten; er wird staunen, wie oft man dem Missbrauch begegnet.

Bei der Behandlung von Magen- und Darmerkrankungen wird es sich ganz im allgemeinen empfehlen, den Abusus oder besser gesagt, den Gebrauch aller Genussmittel, natürlich auch des Alkohols, gründlich einzuschränken oder je nach der Lage des Falles völlig zu verbieten.

Bei Hyperchlorhydrie wird Kaffee wegen seiner saftsteigernden Wirkung nur ganz verdünnt erlaubt werden können oder vielleicht besser durch Thee zu ersetzen sein. Tabakgenuss ist bei gesteigerter Magensaftabsonderung zum mindesten bedeutend einzuschränken, denn auch das Rauchen scheint die Salzsäuresekretion anzuregen und damit könnte die Hyperchlorhydrie nur noch gesteigert werden.

Bei Anazidität dürfte Thee zu verbieten sein, dagegen könnte vielleicht Kaffee in solchen Fällen sogar einen Nutzen bringen, in welchen der Mangel an Salzsäure im Magensaft nicht durch irreparable Veränderungen in der Magenschleimhaut bedingt ist. Auf das Rauchen wird ganz verzichtet werden

müssen, wenn freie HCL im Magensaft vermisst wird, weil die starken Basen der Tabaksgifte grosse Mengen von Salzsäure für sich in Anspruch nehmen und der Magen nicht imstande ist, dieser Anforderung zu entsprechen.

Bei motorischer Insuffizienz muss das Rauchen zum mindesten eingeschränkt werden, oder ist ganz zu verbieten in all den Fällen, in welchen nach dem Genuss einer Zigarre oder während des Rauchens unangenehme Gefühle im Magen auftreten.

Ueber die Wirkung des Kaffees und Thees auf die Motilität des Magens wissen wir noch zu wenig, beide scheinen mehr die Sekretion zu beeinflussen. Sicher wird es für den Kranken mit motorischer Insuffizienz nur ein Vorteil sein, wenn beide Genussmittel nur in sehr mässiger Menge erlaubt werden.

Bei Gastritis wird es einen Unterschied ausmachen, ob Hyperchlorhydrie oder Hypochlorhydrie vorliegt, je nachdem wird ein mässiger Gebrauch des einen oder des anderen Genussmittels zu gestatten sein, übermässiger Genuss muss auf alle Fälle reduziert werden. Bei Ulcus ventriculi trifft das gleiche zu; die Heilung des Ulcus wird sicher beeinträchtigt, wenn der Träger stark raucht.

Darmerkrankungen verlangen nach meinen Erfahrungen eine ganz besondere Vorsicht den Genussmitteln gegenüber.

Durch Tierversuche ist die Wirkung auf die glatte Muskulatur nachgewiesen. Die klinischen Beobachtungen haben mir seit langem die feste Ueberzeugung beigebracht, dass die spastischen Symptome zum grossen Teil dem Tabak ihre Entstehung verdanken. Es wird sich dringend empfehlen, in allen Fällen von sogen. spastischer Atonie den Kranken auf die Folgen des Rauchens aufmerksam zu machen; das Rauchen muss entweder aufgegeben oder gründlich eingeschränkt werden. Auch beim chronischen Darmkatarrh halte ich den Einfluss des Rauchens für einen unheilvollen; jedenfalls wird die Heilung solcher Prozesse durch fortgesetztes Rauchen nicht begünstigt. Ob die chronische Obstipation in ätiologischem Zusammenhang mit dem Gebrauch der Genussmittel steht, ist noch nicht genügend festgestellt. Dass grössere Mengen Thee nicht günstig wirken, ist sicher und ich glaube auch dem Rauchen in Analogie seiner Wirkung auf die Motilität des Magens keine förderliche Wirkung zuschreiben zu können, selbst im Hinblick auf den angeblich so günstigen Erfolg der Morgenzigarre.

Hämorrhoidalerscheinungen werden sowohl durch Rauchen wie durch Kaffee und Thee hervorgerufen resp. gesteigert und man muss daher bei solchen Stauungserscheinungen äusserst

vorsichtig sein und soll lieber für die Dauer solcher Zustände die genannten Genussmittel ganz vermeiden. Wichtig ist es, die Patienten darauf aufmerksam zu machen, dass die Besserung nicht mit dem Aussetzen des Rauchens oder dem Weglassen von Kaffee und Thee sofort eintritt; es können Wochen vergehen, bis ein deutlicher Nachlass der Symptome sich geltend macht, die Disposition bleibt noch lange bestehen. Gerade in dieser Beziehung habe ich am eigenen Leib sehr interessante Beobachtungen machen können.

Herr **K. Grassmann: Ueber die Einwirkung des Nikotins auf die Zirkulationsorgane.**

Einer Erörterung dieser Frage kann man den Satz voranstellen: der wirkliche Umfang der Nikotinschädigungen des Zirkulationsapparates steht auch noch nicht annähernd fest, wenigstens durchaus nicht in dem Masse, wie die Schädigungen durch andere Genussgifte. Denn wenn auch fast jeder Arzt den allgemeinen Eindruck hat, Schädigungen durch Tabakmissbrauch speziell nach dieser Richtung fast täglich zu begegnen, so sind doch bei näherem Zusehen die Beobachtungen von reiner Nikotinintoxikation an Herz und Gefässen — wenigstens bei uns zulande — geradezu sehr spärlich. Der Tabak ist ein Schädling, der fast immer in Gesellschaft wirkt: entweder: „körperliche Arbeit — Alkohol-Nikotin" oder: „geistige Ueberanstrengung — Kaffee-, Theemissbrauch — Nikotin"; oder eine ähnliche Variation dieser ätiologischen Kette.

Den Wirkungen des Tabaks auf das Gefässystem hat man schon sehr häufig auf dem Wege des Tierexperiments, seltener des Menschenexperiments, nachzugehen versucht. Wenn man aber die Tierexperimente unserer Frage in der Literatur des letzten Vierteljahrhunderts verfolgt, so muss man zweierlei von vorne herein an ihnen aussetzen: einmal lassen sie die Erstreckung über Jahre vermissen und ahmen daher nur höchst unvollständig die Verhältnisse nach, unter welchen der rauchende Mensch steht; ferner fehlt die Kombination mehrerer Faktoren auch im Experiment, sodass z. B. mindestens Tabak und Alkohol kombiniert würde. Solche Anordnungen liegen meines Wissens nicht vor. Dennoch haben die Experimente manchen Aufschluss gebracht, auf die ich kurz zu sprechen komme: sie werfen ein gewisses Licht gerade auch auf einige praktisch wichtige Fragen, wie den Einfluss des Nikotins auf den Blutdruck und den Kontraktionszustand der arteriellen Gefässe; besonders in neuerer Zeit auch auf den Zusammenhang der Nikotinwirkung mit der Entstehung der Arteriosklerose.

Für viele Fragen aber stecken wir noch durchaus in der klinischen Empirie, so z. B. in der wichtigen Frage über die

Ausgänge der Tabakstörungen an Herz und Gefässen. Degenerieren die Fasern eines dem chronischen Nikotinangriff exponierten Herzens leichter als ein anderes, erliegen sie vielleicht eher der Alkoholschädigung? Was wird schliesslich aus den früher einmal sicher nikotinvergifteten Herzen?

Bei Tieren, denen Nikotininjektionen beigebracht werden, zeigt sich eine entschiedene Herz- und Gefässwirkung, ähnlich einer Pilokarpinwirkung. Das nikotinisierte Froschherz zeigt zuerst langsamer einsetzende Kontraktionen, schliesslich Stillstand in der Diastole. Kunkel gibt in Uebereinstimmung mit anderen Autoren an, dass hierbei eine Wirkung auf die peripheren Vagusendigungen vorliegt. Die anfängliche Erregung, die spätere Lähmung der Herzhemmungsvorrichtungen macht sich nach Schmiedeberg am Säugetierherzen nicht so deutlich durch entsprechende Pulsveränderungen merkbar, da die Erregungsperiode von kurzer Dauer ist und die Folgen der sie ablösenden Lähmungsperiode durch die übrigen Vergiftungserscheinungen verdeckt werden. Andere Autoren nehmen eine Kernerregung des Vagus an. Während Huchard, O. Kose u. a. die bei Nikotinintoxikation auftretende Pulsbeschleunigung auf eine Beteiligung der Akzeleransfasern des Sympathikus zurückführen, lassen andere (z. B. Traube, Rosenthal, Krocker cfr. Eulenburgs Realenzyklopädie!) die Vagusfasern in der ersten Periode der Wirkung durch das Nikotin gereizt werden, sodass der Herzschlag vorübergehend stark verlangsamt wird, während in den späteren Stadien der Intoxikation die Vagusfasern in ihrer Erregbarkeit geschädigt bezw. gelähmt werden. Esser fand beim experimentellen Nikotinismus anatomische Vagusveränderungen.

Aus den Selbstversuchen von Reil, die später von Dworzack und Heinrich fortgesetzt wurden — die Experimentatoren nahmen Nikotindosen von 1—4 mg — geht hervor, dass diese stark toxischen Dosen den Puls steigerten, umso mehr, je höher die Gabe war, später wechselte Zu- und Abnahme der Frequenz regellos. Die Hundeversuche von Esser, der seine Tiere bis 11 Monate lang täglichen Nikotininjektionen unterwarf, ergaben eine Unregelmässigkeit der Herztätigkeit, Steigerung der Puls- und Atemfrequenz, ferner eine gewisse Stupidität der Tiere.

Eindeutig ist die Auskunft des Tierexperimentes jedenfalls über einen Punkt: das Nikotin erhöht, und zwar in beträchtlichem Grade, wenigstens wenn es injiziert wird, den Blutdruck. Es steht da ebenbürtig neben dem Adrenalin. Diese klinisch unzweifelhaft sehr wichtige Wirkung geht einher, bezw. wird bedingt zum Teil durch eine Verengerung arterieller

Gefässe, die ihrerseits auf eine Reizung vasomotrischer Apparate zurückgeht (Moore und Row, L. Brunton u. a.); andererseits scheint sie auch durch lokale Reizung der Arterienwände verursacht zu sein. Die von Cl. Bernard gemachte Annahme, dass bei der akuten Tabakvergiftung „krampfhafte Kontraktionen im arteriellen System" eine Rolle spielen, hat durch die Versuche von Maximowitsch an Hunden eine Begründung und Erweiterung erfahren, indem dieser feststellen konnte, dass Nikotin ein sehr energisches, die Wirkung eines tetanisierenden Stromes bisweilen übertreffendes Reizmittel der gefässkontrahierenden Nervenfasern darstellt.

Wo die Entstehung einer frühzeitigen oder hochgradigen Arteriosklerose infolge Nikotinismus vertreten wird, da bildet die beträchtliche blutdrucksteigernde Wirkung des Nikotins für den supponierten ätiologischen Zusammenhang meist das Bindeglied. Von den anderen Bestandteilen des Tabakrauches sind ähnliche Wirkungen nicht festgestellt; hinsichtlich der Pyridine kam G. Sée zu dem Schlusse, dass wenigstens das Pyridin, das er zu seinen Versuchen benützte, „ganz ausgezeichnet beruhigend" auf sein Herz eingewirkt habe. Von anderen Rauchprodukten des Tabaks, z. B. der Blausäure und anderen Zyanverbindungen darf man kaum etwas ähnliches erwarten. Im allgemeinen ist es aber fast ausschliesslich das Nikotin, das das giftige Agens für Herz und Gefässe darstellt. Wie sich das Gift auf die einzelnen Zellkomplexe (Muskelfibrillen, Nerven, Gefässe) des Herzens des näheren geltend macht, ist, wie es scheint, an keinem reinen Falle menschlicher Tabakvergiftung bisher festgestellt worden, sodass über deren pathologische Anatomie sehr wenig zu sagen ist. In dem einen von Fr. Richter vor längeren Jahren gebrachten Sektionsbefund eines Rauchers wird das Herz auffallend schlaff und leer von Gerinnseln gefunden, und die vorhandene Anämie betont; — v. Böck sagt über die Sektionsbefunde bei Nikotinvergiftung (Ziemssen Handbuch, Band 15), dass das Herz meistens leer und in den Gefässen dunkelrotes Blut gefunden wird. — Favarger beschreibt das Autopsieergebnis (die Sektion nahm Kundrat-Wien vor) von einem 60jährigen, an Ulcusblutung zugrunde gegangenen Raucher. Es fand sich, abgesehen von allgemeiner Anämie und serösen Ergüssen in beiden Pleurahöhlen, Dilatation und hochgradige, gleichmässige Verfettung des Herzens. Der Mann war kein Alkoholiker und dies gibt dieser Beobachtung eine gewisse Bedeutung.

Der Zeitpunkt des Eintrittes von klinisch nachweisbaren Störungen am Nikotinherzen hängt nicht gesetz-

mässig von der Dauer der Giftaufnahme ab. Ein eigentliches Immunwerden, wie es oft angenommen wird, gibt es nicht; denn anscheinend ganz immun gewordene Raucher können plötzlich Herzsymptome des Nikotinismus zeigen, die Entwicklung solcher ist eben häufig keine allmähliche, sondern oft überraschende, z. B. mit einem Anginaanfall, einsetzende. Oder es wechseln nach meiner Beobachtung Perioden tadelloser Tabaktoleranz mit Zeiten verminderter ab. Wovon das abhängt, ist unbekannt. Der Grad dieser Störungen variiert sehr. Wenn wir absehen von der Herzschwäche bei der akuten Nikotinvergiftung, so kann es sich z. B. handeln um Druck oder beklemmenden Schmerz in der Herzgegend, um das Gefühl verstärkten Herzschlages, oder Angst- und Oppressionsgefühl auf der Brust oder diese Erscheinungen potenzieren sich gleich zum Bilde mehr oder minder schwerer Angina pectoris.

Objektiv weist das Nikotinherz häufiger vermehrte als verminderte Schlagzahl auf. Jankau hat von 200 Rauchern 79 mit Pulssteigerung (90—150) gefunden; es kann auch paroxysmale Tachykardie entstehen (Hoffmann), Bradykardie ist nicht so sehr selten. (Ich sah kürzlich einen starken Importenraucher mit 48 Pulsen); doch kommt am relativ häufigsten Unregelmässigkeit der Schlagfolge zur Beobachtung, bald bei tachy- bald bradykardischem Pulse.

Unter dem Einflusse des Tabaks kann es zu Extrasystolen kommen, die wieder verschwinden, wenn das Gift ausgesetzt wird und wiederkommen, wenn der Raucher wieder raucht. Es wäre wichtig, gute Beobachtungen über das weitere Schicksal solcher Fälle zu bekommen.

Meiner Erfahrung nach — ich kann sie nicht mit Zahlen zuverlässig illustrieren — ist die Arrhythmie des Nikotinherzens übrigens nicht so enorm häufig, als man nach der Literatur meinen möchte. Bei der ungemein grossen Zahl der regelmässigen Raucher müsste man die Arrhythmie sonst noch viel häufiger antreffen, als es der Fall ist, besonders müssten wohl auch Tabakarbeiter speziell diese Störung darbieten. Das trifft nicht zu. So fand Walicka, welcher mehr als 1000 Tabakarbeiter (Männer, Frauen, Kinder) untersuchte, solche mit Herzstörungen überhaupt ganz in der Minderzahl gegenüber jenen mit anderen Störungen des Nervensystems. Rochs berichtet bei analogen Untersuchungen von Herzstörungen gar nichts. Hirt (cfr. v. Dornblüth) fand bei ca. ⅓ der Untersuchten, namentlich jugendlichen Tabakarbeiterinnen, Herzklopfen bei blassem Aussehen, doch konkurriert der Tabak hier ja mit einer Reihe anderer Faktoren, z. B. Anämie. Nervöse, Anämische, Herzkranke ertragen Tabak aber überhaupt nicht gut. Der Häufigkeit nach ist trotzdem die

Nikotinarrhythmie das auffallendste klinische Symptom des Nikotinismus.

Anfälle von Herzklopfen sind sehr häufig, besonders bei jugendlichen Rauchern und Raucherinnen. Oder es erscheint eine gewisse Labilität des Herzens, das anfängt, auf schon mässige Reize (leichte Anstrengung, Erregung etc.) mit Herzklopfen zu reagieren. Das oft rasche Zurückgehen dieser funktionellen Störung scheint zu beweisen, dass sie auf Affizierung des Herznervensystems bezogen werden darf, ob mit Recht, ist fraglich.

Alle Beobachter stimmen nun in dem Punkte überein, dass Nikotinismus zu einem Herzbild führen kann, das mit einem anginösen, stenokardischen Anfall äusserlich die grösste, zum Verwechseln führende Aehnlichkeit hat: zur Tabakangina. Da diese Anfälle nicht selten die mittelalten bis alten Herren betreffen, bei denen auch die Koronarsklerose zugrunde liegen könnte, ist die Entscheidung: ob Nikotinismus, ob Sklerose, ob beides, zunächst schwer oder unmöglich. Ist freilich die Wirkung der Tabaktemperenz (eine Abstinenz ist meist schwer zu erreichen) eine evidente, so hellt sich die Prognose auf. Es ist manchmal verblüffend, wie ein schweres Anginabild, mit nicht nur Stunden, sondern 1—2 Tage dauernder Herzangst und beträchtlichster Arrhythmie bei Tabakenthaltung sich zum Guten wendet, und der Puls prompt rhythmisch wird.

Krehl und Huchard sind der Ansicht, dass, wenn der Tabak auch auf dem Umwege über die Arteriosklerose Stenokardie erzeugen kann, er auch für sich allein letztere hervorrufen kann. Bei der so energischen gefässkontrahierenden Wirkung des Nikotins erscheint diese Annahme plausibel und wäre dieser Vorgang in Analogie mit den Gefässkrisen anderer Gebiete zu bringen. Ob den einen Zigarrensorten herzschädlichere Wirkungen innewohnen als andern, ist nicht klar, manche Autoren, z. B. O. Fraentzel, meinen, dass der Nikotingehalt hier nicht das Ausschlaggebende sei. Das Wichtigste dürfte die persönliche Disposition des Rauchers sein, deren Unterlagen wir noch nicht kennen.

Eine andere Form des Herznikotinismus wird dargestellt durch ein Asthma cardiacum, als dessen Ursache Lewin eine toxische Neuritis des Plexus cardiacum annahm. Andere Autoren greifen zur Erklärung des Symptoms, wie bei der Tabakangina, auf die angiospastische Wirkung des Nikotins zurück (Hoffmann, Huchard).

Eine Entstehung auf reflektorischem Wege, z. B. von einer durch Tabak erzeugten Magendarmstörung aus, ist auch möglich. Ich habe mehrere sehr typische Beobachtungen der Art gemacht. Frühere Beobachter und Kliniker scheinen übrigens

dem Tabakgenuss für die Entstehung der „sogen. nervösen" Herzkrankheiten keine sonderlich führende Rolle zugesprochen zu haben; Bamberger z. B. führt 1857 in seinem Lehrbuch der Herzkrankheiten unter den Ursachen des nervösen Herzklopfens den Tabak gar nicht an, und wir müssen annehmen, dass inzwischen allerlei Faktoren die Disposition für den Nikotinismus gesteigert haben.

Von erheblichem theoretischem und praktischem Interesse ist die Entscheidung der noch schwebenden weiteren Frage, ob Nikotin die Arteriosklerose begünstigt.

Berufene Männer wie G. Sée, Satterthwaite, Edgren sagen dazu: Nein. Edgren betont speziell, dass keine Beobachtung unter seinen hunderten von Arteriosklerosefällen erlaube, Tabakmissbrauch als Ursache der Arteriosklerose anzuschuldigen. Auch v. Basch legt dem Nikotin in dieser Hinsicht augenscheinlich wenig Gewicht bei. Die von Josué an Kaninchen mittels Nikotininjektionen gemachten Experimente hatten das Ergebnis, dass zwar bedeutende Blutdrucksteigerung, aber keine Spur von Arteriosklerose entstand. Neueste Versuche von Adler und Hensel, die mit stärkeren Dosen operierten, hatten jedoch ein positives Ergebnis, indem bei dem grösseren Teile ihrer Tiere an der Aorta Veränderungen entstanden, mit der menschlichen Arteriosklerose zwar nicht absolut identisch, aber ihr in vielen Beziehungen analog. Also ähnlich wie durch Adrenalin. Boveri sah nach stomachaler Zuführung von Tabakaufguss bei Kaninchen Arteriosklerose entstehen.

Die stark blutdrucksteigernde Wirkung des Nikotins steht experimentell fest. Külbs hat nun auch klinisch bei Rauchern Zustände beobachtet, bestehend in Druckgefühl, Angst, Beklemmung auf der Brust, welche nach seiner Ansicht auf der nachweislichen Blutdrucksteigerung beruhten, die einen oder mehrere Tage anhielt und nach ruhigem Verhalten dieser Personen zurückging. Külbs folgert, dass es sich da um Anfälle angiospastischer Natur handle und dass in diesen Spasmen der Anfang der Elastizitätsverminderung und degenerativen Veränderung der Gefässwand liegen kann. Külbs fand bei diesen Zuständen manchmal auch Zeichen akuter Herzdilatation. In diesem Zusammenhange ist der Befund von Geisböck bemerkenswert, der unter den Ursachen der Polycythaemia hypertonica auch den chronischen Tabakabusus feststellt; auch Romberg ist der Ansicht, dass die starken, im arteriellen System durch Nikotin, wie durch Kaffee verursachten Druckschwankungen Arteriosklerose hervorrufen können. Auch Huchard, Rosenbach u. a. betonen

diesen Zusammenhang, der meines Erachtens den springenden Punkt für den vaskulären Nikotinismus bedeutet.

Eine weitere Stütze für den schädlichen Einfluss des Tabaks auf das Gefässsystem liegt in den Beobachtungen Erbs u. a. zur Aetiologie des intermittierenden Hinkens.

Erb bestätigt zunächst aus „reichlicher Erfahrung", dass Leute, die aus Beruf oder Neigung einem übermässigen Tabakgenuss fröhnen, gar nicht selten an Arteriosklerose und den damit in nahen Beziehungen stehenden Leiden, wie Schrumpfniere, Myodegen. cord., Angina pect. erkranken, ohne dass sich eine weitere ursächliche Schädlichkeit auffinden lässt. Von den 13 Fällen mit intermittierendem Hinken, über welches er 1898 eine grundlegende Studie veröffentlichte, waren in 5 Angaben über das Rauchen gemacht: diese 5 hatten alle ohne Ausnahme sehr starkes Rauchen frühzeitig begonnen und lange Zeit in übermässigem Grade fortgesetzt. Auf dem 21. Kongress für innere Medizin berichtete Erb wieder über 46 neue Fälle der Claudication intermittente, von denen er bei 38 Angaben über das Rauchen erhielt: 13 hatten gar nicht oder mässig geraucht, 10 stark und 15 waren enorme Raucher (50—60 Zigaretten oder 10—15 Zigarren täglich). Bei 14 aller Fälle war starkes bis enormes Rauchen als einzige Ursache des Leidens zu ermitteln. Die Patienten von Goldflam mit intermittierendem Hinken waren fast durchweg starke Raucher. Ich selbst habe 2 typische Fälle dieser Krankheit gesehen: der eine davon ist identisch mit dem Fall 1 der ersten Erb schen Publikation: dieser Herr, ein hiesiger höherer Beamter, hatte Jahrzehnte lang tagtäglich enorm (bis 20 Zigarren) geraucht (war daneben vielen Durchnässungen ausgesetzt, hatte Lues durchgemacht); der 2. Patient, österreichischer Offizier, Jäger, Fischer, hat mit ca. 14—15 Jahren masslos zu rauchen angefangen und Dezennien lang 60—80, manchmal bis 100 Zigaretten täglich geraucht. Er hatte schwere Arteriosklerose beider Beine. Fast alle Autoren über intermittierendes Hinken (Riesmann, Hagelstam, Dana, Levy) betonen die ätiologische Bedeutung des Nikotins.

Dass der extreme Tabakgenuss, besonders der in der Jugend begonnene, für die Entwicklung arteriosklerotischer Prozesse von entschiedenem Einflusse ist, kann kaum mehr bestritten werden. Es scheint, dass gewisse Familien für Nikotinschäden empfänglicher sind als andere, dass das Gefässsystem der Mitglieder solcher Familien analog seiner geringeren Resistenz gegenüber anderen schädlichen Faktoren auch der Nikotineinwirkung höher exponiert ist.

Ich habe schon angedeutet, dass mangels hinlänglich zahlreicher reiner Beobachtungen von Tabakintoxikationen die klinische Bewertung der Tabakschädigungen an Herz und Gefässen noch nicht nach allen Richtungen hin feststeht. Halten wir für erwiesen, dass frühes und sehr starkes Rauchen die Arteriosklerose und besonders auch die periphere begünstigt, so ist noch nicht recht zu sagen, ob die leichteren Störungen am Raucherherzen, wie die Pulszunahme, die Arrhythmie, die Tabakangina das betr. Herz zu späterer ernstlicher, den Muskel treffender, degenerativer oder die Herzgefässe sklerosierender Erkrankung vorbereiten, oder ob sie gleichgültiger sind. Eine grosse Zahl dieser Nikotinstörungen ist zu rasch rückbildungsfähig, als dass sie auf anatomischen Veränderungen beruhen könnten. Die Dauer der Intoxikationszustände — nicht ihre subjektive Wahrnehmung durch den Patienten — ist wohl sehr wichtig. So ist es verständlich, dass durch sehr lange Pulssteigerung und Druckerhöhung das Nikotinherz hypertrophieren kann, wie schon Traube beobachtete. Maine sah die nämliche Folge eintreten, ebenso Rosenbach. Favarger ist der Ansicht, dass Nikotinismus die Entwicklung der chronischen Myokarditis begünstige, eine Ansicht, die von toxikologischer Seite (Lewin, Kunkel) geteilt wird. Zu beweisen sind diese Zusammenhänge sehr schwer — am wenigsten durch eine statistische Methode.

Denn bei der enormen Verbreitung des Rauchens findet sich der Faktor „Tabak" natürlich in der Anamnese fast eines jeden Herzkranken. Ob die Tabakabstinenzler weniger herzkrank werden, als die Raucher, ist an grösserem Material noch nicht untersucht. Und so liegt die Sache heute noch so, dass die Tabak-Intoxikationssymptome an Herz und Gefässen fast immer als „nervöse" Symptome angesehen und bewertet werden. Mit anderen Worten: als nicht sehr bedeutungsvoll.

Es ist aber doch sehr fraglich, ob das Nikotin als Herz- und Gefässgift neben dem Alkohol, Kaffee und Thee nicht zu gering eingeschätzt wird.

Jedenfalls scheint mir jetzt viel mehr als in früheren Jahrzehnten Veranlassung zu bestehen, dass dem Missbrauch der Zigarre und Zigarette durch die Aerzte schärfer entgegengetreten wird. Für Herz- und Gefässkranke kann auf Grund der experimentellen Ergebnisse und der sich häufenden klinischen Beobachtung nur ein höchst bescheidener Nikotingenuss (als Kompromiss) gewährt werden, denn diese sind seiner giftigen Wirkung noch in höherem Grade unterworfen. Aber für Gesunde muss der Arzt fordern, dass das Genussmittel, das einen noch unberechenbaren Feind für den Organismus darstellt, sehr massvoll konsumiert wird. Praktisch ge-

nügt es, wenn man erreicht, dass nicht jeder Tag ein Rauchtag ist.

Literatur.

A. J. Kunkel: Lehrbuch der Toxikologie. 1901. — O. Schmiedeberg: Grundriss der Pharmakologie. 1902. — H. Huchard: Maladies du coeur et des vaisseaux. Paris 1899. — O. Kose: Zur Wirkung des Nikotins. Referat, Schmidts Jahrbücher, Bd. 284, p. 177. — Josef Esser: Die Beziehungen des Nerv. vagus zu den Erkrankungen von Herz und Lunge, speziell bei experimenteller chronischer Nikotinvergiftung. Archiv f. exp. Pathol., Bd. 49, p. 192. — Moore und Row: A comparison of the phys. actions and chem. constit. of Piperidine, Coniine and Nikotine. Referat im Jahresbericht... d. Neurol. u. Psych., 2, 1898, p. 138. — Lauder Bruntons: The effect of Tobacco on heart and circulation. The Practitioner, Juli 1905. — L. Lewin: Die Nebenwirkungen der Arzneimittel. 2. Aufl. — Hoffmann: Pathologie und Therapie der Herzneurosen und der funktionellen Kreislaufstörungen. — Hoffmann: Die paroxysmale Tachykardie. — J. v. Maximowitsch: Zur Innervation der Gefässe in den unteren Extremitäten. D. Archiv f. klin. Med., Bd. 56, p. 440. — G. Sée: Klinik der Herzkrankheiten. — Fr. Richter: Ueber chronische Nikotinvergiftung durch Abusus im Zigarrenrauchen. Archiv f. Psych., Bd. 10, H. 1. — H. Favarger: Ueber die chronische Tabakvergiftung und ihren Einfluss auf das Herz und den Magen. Wiener med. Wochenschr. 1887, 11—14. — M. K. Walicka: Die chronische Nikotinvergiftung. Referat, Schmidts Jahrbücher, Bd. 216, p. 142. — Rochs: Ueber den Einfluss des Tabaks auf die Gesundheitsverhältnisse der Tabakarbeiter. Referat, Schmidts Jahrbücher, Bd. 222, p. 269. — Fr. Dornblüth: Die chronische Tabakvergiftung. Samml. klin. Vortr. von R. Volkmann, No. 122. — L. Krehl: Die Erkrankungen des Herzmuskels. 1901. — Derselbe: Die Krankheiten der Kreislauforgane. — O. Fraentzel: Die idiopathische Herzvergrösserung. 1889. — J. G. Edgren: Die Arteriosklerose. 1898. — Josué: Pathogénie de l'atherom arteriel. Referat, Schmidts Jahrbücher 1905, Bd. 288. — J. Adler und O. Hensel: Ueber intravenöse Nikotineinspritzungen und deren Einwirkung auf die Kaninchenaorta. D. med. Wochenschr. 1906, No. 45. — Külbs: Zur Pathologie des Blutdruckes. D. Archiv f. klin. Med., Bd. 84, p. 518. — Geisböck: Die praktische Bedeutung der Blutdruckmessungen. Verhandl. d. 21. Kongr. f. innere Med. — Romberg: Referat über Arteriosklerose. 21. Kongr. f. innere Med. — O. Rosenbach: Grundriss der Pathologie und Therapie der Herzkrankheiten. — W. Erb: Ueber das intermittierende Hinken und andere nervöse Störungen infolge von Gefässerkrankungen. D. Zeitschrift f. Nervenheilk., Bd. 13, 1898. — Maine: Referat, Schmidts Jahrbücher, Bd. 284, p. 125. — P. Boveri: Ueber intravenöse Nikotininjektionen und der Einwirkung auf die Kaninchenaorta. Referat, D. med. Wochenschr. 1906, No. 51.

Sitzung vom 13. Februar 1907.

Herr **Perutz: Ueber die abdominale Arteriosklerose (Angina abdominis) und verwandte Zustände.**

Mit dem wachsenden Interesse, das man der Arteriosklerose zuwendet, haben auch diese Krankheitszustände, gerade in jüngster Zeit eine zunehmende Beachtung gefunden. Zuerst haben sich wohl die Franzosen Huchard[1]), Potain[2]), Carrière[3]), Teissier[4]) damit beschäftigt, weiter sind zu nennen die Arbeiten einer Reihe Wiener Kliniker: Schnitzler[5]), Ortner[6]), Neusser[7]), Kaufmann und Pauli[8]), Breuer[9]) und Pal[10]). Eine eingehende Studie, betitelt: „Das arteriosklerotische Leibweh", hat Buch[11]) diesen Fragen gewidmet, und im letzten Jahr sind Jaquet[12]) und Rosengart[13]) mit klinischen Beiträgen zur abdominalen Arteriosklerose an die Oeffentlichkeit getreten.

Im allgemeinen sind diese Krankheitsbilder aber noch wenig bekannt.

---

[1]) Huchard: Maladies du coeur et de l'aorte, Paris 1893.
[2]) Potain: La Medécine moderne, 1899, No. 64.
[3]) Carrière: Gaz. des hôpit. 1900.
[4]) Teissier: La semaine médic. 1902.
[5]) Schnitzler: Wien. med. Wochenschr. 1901, p. 506.
[6]) Ortner: Wien. klin. Wochenschr. 1902 und Volkmanns Vorträge No. 347, 1903.
[7]) Neusser: Wien. klin. Wochenschr. 1902, No. 38.
[8]) Kaufmann und Pauli: Wien. klin. Wochenschr. 1902, No. 44.
[9]) Breuer: Münch. med. Wochenschr. 1902, No. 39—41.
[10]) Pal: Gefässkrisen. Leipzig 1905.
[11]) Buch: Arch. f. Verdauungskrankh., X, No. 3 u. 4.
[12]) Jaquet: Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte 1906, No. 15 und 16.
[13]) Rosengart: Münch. med. Wochenschr. 1906, No. 20.

Auch in dem neuen Lehrbuch von Romberg findet sich unter Bezugnahme auf den Fall von Ortner, über die viszerale Arteriosklerose bloss die Bemerkung, dass der Magendarmkanal entsprechend der Seltenheit stärkerer Sklerose der Arterien nur vereinzelt Störungen aufweist.

Im hiesigen ärztlichen Verein wurde anlässlich der Vorträge über Arteriosklerose im Jahre 1902, der abdominalen Arteriosklerose nur insoweit gedacht, als bei der Diskussion [14]) Prof. Moritz anführte, dass bei Arteriosklerotikern manche als „nervös" gedeuteten Magen- und Darmerscheinungen sich auf fortgesetzten Jodgebrauch in kleinen Dosen wesentlich zu bessern scheinen.

Unter diesen Umständen dürfte eine Beleuchtung dieses Gebiets an der Hand eigner Beobachtungen — im Ganzen sind es zwölf — an dieser Stelle gerechtfertigt sein.

Wir teilen dazu am besten die hier zu betrachtenden Zustände in drei Gruppen ein, ohne dass die Trennung scharf durchzuführen wäre.

Die erste Gruppe umfasst die Patienten, bei denen die Schmerzanfälle einen dem stenokardischen Anfall ähnlichen Charakter tragen. Baccelli (zit. nach Pal [15]) bezeichnet daher diese Zustände als Angina abdominis, Huchard spricht von Angine de poitrine pseudogastralique. Buch wendet die Benennung Epigastralgie an, um damit anzudeuten, dass die Schmerzen in der Magengegend sitzen, ohne mit dem Magen etwas zu tun zu haben.

Zur Illustrierung möchte ich nur einzelne Fälle herausgreifen:

38jähriger Briefträger. Seit einiger Zeit anfallsweise fast täglich auftretende Schmerzen in der Magengegend; sie sind mit einem zusammenschnürenden Druck auf der Brust und Angstgefühl verbunden. Dabei empfindet er heftiges Klopfen im Leib. Zugleich strahlt der Schmerz in den linken Arm, manchmal auch ins Bein aus. Treppensteigen löst besonders den Anfall aus. Auch nachts manchmal Schmerzen. Beim Anfall zugleich Stuhldrang, Stuhlgang in letzter Zeit angehalten, kein Potus, keine Lues. Pat. ist blass, früh gealtert; Arteriosklerose der Radialis, stark geschlängelte Temporalis. Herz nicht verbreitert, Muskelton leise, 2. Pulmonalton stark akzentuiert. Puls regelmässig. Blutdruck 100. Druck unterhalb und links vom Nabel sehr schmerzhaft. Urin enthält etwas Zucker.

Unter Diuretin bessern sich die Anfälle; er bekommt ferner vier blutige Schröpfköpfe. Der Druck im Leib lässt nach, der Schlaf wird besser und der Stuhlgang wird regelmässig. In den nächsten Tagen nochmals ein heftiger Anfall, nach dem Kribbeln im linken Arm zurückbleibt. Unter kleinen Jodgaben bessert sich sein Zustand, dass er wieder seinen Dienst aufnehmen kann.

---

[14]) Münch. med. Wochenschr. 1902, p. 642.

[15]) Pal: Wien. med. Wochenschr. 1904, No. 14 u. 15.

43 jähriger Taglöhner. Schon länger angeblich wegen Magenkatarrh arbeitsunfähig. Klagt über gürtelförmige, mit Oppressionsgefühl einhergehende Schmerzen, die vom Magen nach hinten ziehen, Sie treten zeitenweise, unabhängig vom Essen auf, besonders aber beim Hinlegen. Appetit ungestört. Früher täglich Potus bis 9 Liter Bier, keine Lues, ist hartnäckig verstopft.

25. I. Status: Kräftiger Mann mit Sklerose der Radialis. Puls 84. Herz nach links verbreitert. Ueber der Aorta ein blasendes systolisches Geräusch. Urin frei. Epigastr. bei tiefem Eindrücken schmerzhaft.

Therapie: Jod 0,25, 2 mal. Im Anfall Strophanthus und Handbäder. Sorge für Darmentleerung.

22. II. Spürt bereits Besserung. Magenschmerzen lassen nach, dagegen Brustbeklemmung, verbunden mit Zittern und Schwäche noch auftretend. Nitroglyzerintabletten.

9. II. Fühlt sich wohler, nur manchmal noch Zustände von Herzangst.

22. II. Soweit wieder hergestellt, dass er seine Arbeit wieder aufnimmt.

Die meisten der von mir beobachteten Fälle gehören dieser Gruppe an. Die Klagen der Patienten beziehen sich auf anfallsweise krampfartige Schmerzen, die vom Epigastricum ihren Ausgang nehmen. Der Schmerz ist so heftig, dass sie stehen bleiben oder sich hinsetzen müssen, es sei als ob eine eiserne Faust den Magen zusammendrücke, als ob der Magen zusammengeschraubt würde. Sie fühlen ein unangenehmes Pulsieren in der Magengegend, werden blass, schwindelig und bekommen ein Gefühl von Ohnmacht. Manchmal strahlt der Schmerz gegen das Herz und in den linken Arm oder in die Schulterblätter aus, verbunden mit Herzangst und Beklemmung. Also ein Bild ähnlich dem echten stenokardischen Anfall. O. Moritz[16]), Buch und Jaquet sahen Patienten, die daneben noch an intermittierendem Hinken litten.

Die meisten der Patienten geben auf Befragen an, dass die Schmerzen nichts mit der Quantität und Qualität der Nahrung zu tun haben und unabhängig von den Mahlzeiten sind, dagegen bei körperlichen Bewegungen, beim Treppensteigen, auch beim Uebergang in horizontale Lage auftreten. In anderen Fällen sehen wir die Schmerzen im Anschluss an reichliche Mahlzeit oder nach Genuss blähender Speisen auftreten. Manchmal erfolgt auch Erbrechen. Der Stuhlgang ist wechselnd. Bei einer Reihe Kranker der ersten wie der zweiten Gruppe bestehen täglich normale, ausgiebige Entleerungen, bei anderen ist der Stuhlgang angehalten und unregelmässig. 2 mal wurde mir von Patienten das Auftreten von Stuhldrang während des Anfalls angegeben.

---

[16]) O. Moritz: Petersburg. med. Wochenschr. 1901, p. 268.

Die zweite Gruppe der Fälle unterscheidet sich lediglich durch die geringere Intensität der Schmerzattacken. Sie beschränken sich mehr auf die Oberbauchgegend und werden daher von Buch unter dem Namen: arteriosklerotisches Leibweh zusammengefasst. Die Schmerzen strahlen wohl auch nach dem Rücken oder nach oben gegen das Sternum aus, doch fehlen die deutlichen Beziehungen zum Gefässsystem, die Klagen über Atemnot und Angst. Der Schmerz wird als brennend oder bohrend bezeichnet, zuweilen nur als Druck empfunden.

38 jähriger Mann, seit ¾ Jahren an anfallsweisem Schmerz in der Magengegend leidend, ganz unabhängig vom Essen, manchmal auch nachts. Mit dem Schmerz ein beklemmendes Gefühl vorhanden, gelegentlich Schweissausbruch. Beim Hinsetzen Nachlassen der Beschwerden. Kein Herzklopfen. Appetit gut, Stuhlgang etc. regelmässig.

Pat. ist sehr starker Zigarettenraucher, Bier 1—2 Glas pro die, Lues negiert. Pat. ist ohne jeden Erfolg auf Magenkatarrh behandelt worden.

Status: Radialis und Brachialis auffallend rigid. Temporalis geschlängelt. Herz nicht verbreitert. Töne rein. Druck auf die Bauchaorta herab bis zum Nabel empfindlich. Untersuchung des Magens nach PM. ergibt keinerlei Anhaltspunkte für eine Störung seiner Funktion.

Versuch mit Jodnatrium 2,5/150,0. Verbot des Rauchens. Bereits nach wenigen Tagen völlig beschwerdefrei. Nach mehreren Monaten ungestörten Wohlbefindens wieder Druck in der Magengrube nach dem Herzen ausstrahlend; hält manchmal 1 Stunde an.

Diuretin bessert die Schmerzen, die sich in einer anschliessenden Kur in Tölz vollkommen verlieren. Pat. ist nun abgesehen von einigen leichten Mahnungen, die auf Jod rasch verschwanden, seit 2 Jahren ganz hergestellt. Er hat das Rauchen sehr erheblich eingeschränkt.

Die beiden Formen weisen, wie auch Buch betont, vielfache Uebergänge auf, zwischen leichtere Anfälle mit epigastrischen Schmerzen können sich schwerere einschieben mit Vorwiegen der stenokardischen Beschwerden.

In der dritten Gruppe schliesslich walten die Darmerscheinungen vor. Schmerzhafte Krämpfe im Leib, Sistieren der Darmbewegung, Meteorismus. Es gehören hieher jene Fälle, die von Ortner unter dem Namen Dyspragia intestinalis intermittens oder von Schnitzler als intermittierende Dysperistaltik beschrieben wurden. Aehnliche Beobachtungen sind von Breuer, Warburg[17]), Rosengart an dieser Stelle veröffentlicht worden.

Eigene Beobachtungen der Art, die dieses Bild in der ganzen Schwere wiedergeben, besitze ich nicht, dagegen ging

[17]) Warburg: Münch. med. Wochenschr. 1905, p. 1174.

eine Reihe leichterer, wohl hierher gehörender Störungen durch meine Hände; es wird sich Gelegenheit geben, bei der Differentialdiagnose darüber zu sprechen.

Betrachten wir die Untersuchungsergebnisse bei meinen Patienten.

In sechs Fällen fanden sich Verbreiterungen des Herzens, manchmal auch Klappengeräusche. In 3 Fällen liess sich durch die Röntgenuntersuchung eine aneurysmatische Erweiterung der Brustaorta nachweisen, ebenso in zwei weiteren Fällen, die ich dank der Freundlichkeit der Herren Kollegen Handwerck und Bickart untersuchen konnte. Schlängelung der Temporales, erhebliche Sklerose der Radialis war 5 mal vorhanden. Auffallend war mehrfach die starke Akzentuierung des 2. Aortentons. Einigemal bestand eine gut sichtbare Pulsation der Bauchaorta.

Mit Ausnahme von 2 Patienten wurde bei tieferen Eindrücken in der Mittellinie im Epigastrium, manchmal in Nabelhöhe, auch herab bis zur Teilung der Iliacae ein heftiger Schmerz erzeugt, gleichviel ob man auf die Aorta oder die seitlichen Teile der Wirbelsäule drückte. Diese Stellen können so empfindlich sein, dass die Patienten schon beim leichten Betasten sofort mit der Hand abwehren. Der Schmerz gleicht vollkommen dem spontan empfundenen. Er kann nach oben ausstrahlen und Beklemmungsgefühle hinter dem Sternum oder in der Herzgegend auslösen.

Ohne befragt zu sein, gaben, analog wie bei Buch, einige Patienten bei der Untersuchung an, dass das der Schmerz sei, an dem sie leiden.

1 mal wurde eine leichte Albuminurie mit vereinzelten hyalinen Zylindern, 2 mal eine geringe Zuckerausscheidung beobachtet.

Von meinen Patienten waren 4 zwischen 30 und 40 Jahre alt, 4 zwischen 40 und 50, 3 zwischen 50—60, 1 über 60 Jahre. 3 waren Frauen, die übrigen 9 Männer.

Als ätiologisches Moment spielt eine grosse Rolle die Arteriosklerose. Nach den Untersuchungen von Hasenfeld[18]) die auch in Arbeiten von Thoma[19]) und seinen Schülern eine Stütze finden, ist die Arteriosklerose der Bauchaorta und ihrer Gefässe besonders in den mittleren Verzweigungen durchaus nicht selten. Bei den von Neusser, Ortner, Markwald[20]) beschriebenen Fällen fanden sich bei der Autopsie ausgedehnte sklerotische Veränderungen an der

[18]) Hasenfeld: Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 59, p. 193.
[19]) Thoma: Virchows Archiv, Bd. 104, 1886.
[20]) Markwald: Zeitschr. f. prakt. Aerzte 1900, No. 3.

Aorta, an der Arteria coeliaca und an den Mesenterialgefässen. Auch Sklerose der Kranzgefässe ist manchmal angegeben. Thrombotische Vorgänge auf arteriosklerotischer Basis konnten Moritz und Schnitzler post mortem aufdecken. Wenn mir auch kein Sektionsbefund zur Verfügung steht, um die Deutung meiner Fälle zu erhärten, so ist doch der Nachweis der aneurysmatischen Erweiterungen als sicheres Zeichen dafür anzusprechen, dass z. T. auch hier schwere anatomische Veränderungen im Gefässsystem den Ausgangspunkt der Erkrankung bilden.

Ob akute Erkrankungen, wie Rheumatismus oder Influenza, das Bild der „aortite abdominale" vorübergehend hervorrufen können, wie z. B. Teissier behauptet, und durch Beispiele zu belegen sucht, ist weiter noch nicht bewiesen.

Bei zweien von meinen Kranken war Lues vorausgegangen; einer dieser Patienten, ein Monteur, hatte auserdem wiederholt Bleivergiftung gehabt, einmal war erheblicher Alkoholmissbrauch zugegeben, bei den 3 Fällen mit Aneurysma war einmal ein schwerer Gelenkrheumatismus vorausgegangen, die anderen beiden waren in ihrer Entstehung unklar. In einem Falle dürfte eine Schrumpfniere Ursache der Gefässveränderung sein. 3 Patienten, im Alter von 32 bis 42 Jahren waren starke Raucher und lagen hier wohl keine anatomischen, sondern mehr funktionelle vasomotorische Störungen zugrunde.

Damit kommen wir zu der vielumstrittenen Frage nach der Ursache und dem Entstehungsort der Schmerzen.

Es mag zugegeben werden, dass es sich dabei z. T. um abnorme Lokalisation von richtigen stenokardischen Anfällen handeln mag, für deren Erklärung uns allerdings auch noch die exakten Unterlagen fehlen. So sollen nach der Ansicht von Pal, Lancereaux und anderer Autoren ausser Veränderungen an den Kranzgefässen oder am Herzmuskel auch extrakardiale Ursachen (Reizzustände im Plexus cardiacus, Erkrankungen des Brustteils der Aorta, reflektorische Beeinflussung von peripheren Gefässprovinzen aus) Anfälle von Angina pektoris hervorrufen können.

Zum grossen Teil aber, und dafür sprechen auch anatomische Befunde, dürften die uns hier interessierenden Zustände doch durch Vorgänge an den Gefäss- und Nervenapparaten in der Bauchhöhle selbst hervorgerufen werden. Ihrer Betrachtung wollen wir uns nun zuwenden.

Nothnagel[21]) dem sich auch seine Schüler anschliessen, nahm an, dass die Schmerzen in den Gefässen selbst erzeugt werden und

[21]) Nothnagel: Wien. klin. Wochenschr. 1893, No. 46 u. 47

zwar, da die Arteriosklerose an sich ohne Schmerzen verläuft, durch einen Krampf, eine Gefässkolik. Ihre Ursache sollte in der gesteigerten Reflexerregbarkeit der erkrankten Gefässwand, vielleicht auch, wie Erb[22]) meint, in einer perversen Innervation liegen, indem der durch die gesteigerte Funktion eines Organs vermehrte Blutzustrom statt zu einer Erregung der Vasodilatoren zu einer Erregung der Vasokonstriktoren führt. Dass die krampfartigen Kontraktionen in den Gefässen selbst Schmerzen erzeugen, wird neuerdings bezweifelt.

Schnitzler und Ortner glauben daher, dass die durch die Unterbrechung der Blutversorgung hervorgerufene Anämie des Darms die Ursache der Schmerzanfälle ihrer Patienten gewesen sei.

Zur Kritik dieser Theorie ist es nicht zu umgehen, aus der heftig geführten Diskussion, ob der Darm überhaupt Sitz von Schmerzempfindungen sein kann, wenigstens das zum Verständnis Nötigste kurz zu berühren.

Nothnagel[23]) der ursprünglich behauptete, dass die tonische Kontraktion der Darmwand durch Kompression der Nervenendigungen den Kolikschmerz hervorrufe, hat wohl unter dem Einfluss der Lennanderschen[24]) Beweisführung diese Theorie kurz vor seinem Tod modifiziert. Danach nahm er an, dass die infolge der tetanischen Kontraktion der Darmwand hervorgerufene Anämie für den Darm den adaequaten Reiz bilde, durch den seine für äussere (mechanische, thermische) Insulte, wie Lennander gezeigt hatte, unerregbaren sensiblen Apparate in Erregung versetzt würden. Im letzten Jahre ist nun Lennander[25]) mit einer Veröffentlichung hervorgetreten, die geeignet ist auch diese Erklärung zu erschüttern. Bei einer Patientin mit einer Darmfistel konnte er durch faradische Reizung des blossliegenden Darmstückes eine brettharte Kontraktion und eine vollständige Anämie des betreffenden Teiles hervorrufen, ohne dass Schmerzempfindungen ausgelöst wurden. Während nach Lennander Schmerzen im Leib nur durch Druck und Verschiebung des Peritoneum der Bauchwand verursacht werden, hält Wilms[26]) dem gegenüber an der Ansicht fest, dass sie hervorgerufen werden durch eine Zerrung am Mesenterialansatz, verursacht durch die streckende Wirkung der Peristaltik bei gleichzeitiger Kontraktion einer längeren Darmstrecke. Nach der gleichen Richtung zielt Pals Erklärungsversuch: Nach Injektion von Adrenalin und Eröffnung der Bauchhöhle beim Tier konnte er sehen, dass die Gefässe der Darmwand sich kontrahieren und sie selbst blass wird. Die arteriellen Gefässe des Mesenterium nun vermögen sich gegen den in den Kapillaren gegebenen Widerstand nicht zu entleeren, sie werden gedehnt, erscheinen geschlängelt und pulsieren intensiv. Sie zerren auf diese Weise am Mesenterium und den umgebenden sensiblen Apparaten und reizen so seiner Meinung nach die schmerzempfindlichen Nervenplexus.

---

[22]) Erb: Deutsch. Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 13 und Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie, Bd. 14.

[23]) Nothnagel: Arch. f. Verdauungskrankh., Bd. 11.

[24]) Lennander: Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 10 u. Bd. 18.

[25]) Derselbe: Ebenda, Bd. 16, H. 1.

[26]) Wilms: Münch. med. Wochenschr 1904, No. 31 und Mitteil. a. d. Grenzgeb., Bd. 16, H. 4 u. 5.

Das letzte Wort in diesem Streit ist damit wohl noch nicht gesprochen, immerhin können wir die von Schnitzler und Ortner gegebene Erklärung, die sich auch Rosengart zu eigen macht, vorderhand zurückstellen.

Ein neues, sehr wesentliches Moment für die Pathogenese dieser Zustände hat M. Buch[27]) eingeführt. Seit Jahren mit der Erforschung der Rolle beschäftigt, die der Nerv. sympathicus bei der Entstehung von Schmerzen in der Bauchhöhle spielt, ist er geneigt, die vorliegenden Störungen auf eine Neuralgie des Sympathikus zurückzuführen.

Die Sympathikusneuralgie war ein in der Pathologie der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts geläufiger Begriff. So beschreibt der ältere Romberg in seinem Lehrbuch der Nervenkrankheiten 1851 als Neuralgia coeliaca eine Krankheitsform, die sich in ihren Aeusserungen mit Angina abdominis völlig deckt. Henochs Kritik versetzte der Lehre von der Neuralgia coeliaca einen schweren Stoss, seitdem ist sie aus den wissenschaftlichen Publikationen verschwunden resp. durch die Vagusneuralgie ersetzt. B. weist nun, gestützt auf die Ergebnisse früherer Forscher (Wutzet, Flourens, Brachet, Valentiner, zit. nach Buch) nach, dass der Sympathikus der normaler Weise unempfindlich ist, eine Tatsache, mit der auch Lennander rechnet, durch stärkere Reize, Entzündungen oder Hyperämie schmerzempfindlich wird. Dass die sympathischen Nervengeflechte in einem Zustand gesteigerter Erregbarkeit auf Reize anders reagieren als im normalen Zustand, dafür sprechen auch eben veröffentlichte, experimentelle Untersuchungen der Breslauer Klinik.[28]) Während elektrische Reizung des Plexus coeliacus bei Tieren meist nicht empfunden wurde, hatte der gleiche Versuch, wenn durch eine aseptische Terpentinperitonitis die Nerven in erhöhte Erregbarkeit versetzt waren, Kollaps oder Shok zur Folge.

Bei den vorliegenden Zuständen kann die chronische Reizung des Sympathikus unterhalten werden durch ein Uebergreifen der bei der Arteriosklerose häufig vorhandenen Periarteriitis auf die der Aorta benachbart liegenden nervösen Gebilde, weiterhin auch durch die Arteriosklerose der Vasa nervorum analog den Beobachtungen an den Extremitäten.

Abgesehen davon genügen die in den splanchnischen Gefässen infolge der verminderten Triebkraft eintretenden Stauungen, um eine fluxionäre Hyperämie in den Vasa nervorum und damit einen Reizzustand der Grenzstränge herbeizuführen.

Im Anfall selbst wird die Stauung des Blutstroms in den grossen Gefässen noch erheblich gesteigert. Als Ausdruck dafür fand Kaufmann und Pauli, ebenso auch Pal eine verstärkte Pulsation und Verbreiterung der Aorta; auch ich konnte in einem Fall diese Beobachtung machen. Die damit verbundene Verstärkung der Hyperämie von Ganglienapparat des Sympathikus bedingt den Schmerzanfall mit seinen Ausstrahlungen. Die Rolle, die wir im Anfall der stärkeren Hyperämie als schmerzauslösendes Moment bei dem bereits hyperästhetischen Nervengeflecht zuerkennen, kann auch durch den me-

---

[27]) M. Buch: Arch. f. Verdauungskrankh., Bd. 7 u. Bd. 9.

[28]) Bürger und Churchmann: Mitteil. a. d. Grenzgeb., Bd. 16, H. 4 u. 5.

chanischen Reiz eines stärkeren Druckes unserer untersuchenden Hand nachgeahmt werden, mit dem Effekt, dass wir, wie wir gesehen haben, dadurch ein dem spontanen Schmerz ähnliches Bild erzeugen. Aus dem Angeführten folgert Buch, dass der Sympathikus als Ursprungsort der Schmerzen anzusehen und die Aorta nur insoweit empfindlich ist, als sie die Trägerin des Plexus coeliacus, aorticus und hypogastricus darstellt. Auch Pal ist geneigt, neben der bereits oben angeführten Erklärung die Grenzstränge des Sympathikus an der Entstehung der Erkrankungen mitbeteiligt zu halten.

Von Pal ist auch die Bedeutung anfallsweise auftretender Gefässkrämpfe für die Entstehung nicht nur jener arteriosklerotischer Schmerzen, sondern auch der Bleikolik und der gastrischen Krisen in seinem Werk: Gefässkrisen ausführlich beleuchtet worden. Für alle diese Zustände konnte Pal bei Messungen mit dem Gärtnerschen Tonometer, die in kurzen Abständen ausgeführt wurden, im Anfall ein temporäres Steigen des Blutdrucks um 100—150 Proz. feststellen. Die Blutdruckreste schwankten in einzelnen Fällen von 105 bis 260 mm oder bewegten sich zwischen 125—250 oder 84—160 mm Hg. Er legt dabei weniger Wert auf die absolute Höhe der erreichten Druckwerte als auf die grosse relative Schwankung. Das Zusammenfallen der Akme des Blutdrucks mit dem Höhepunkt des Anfalls, ferner der Umstand, dass eine Herabsetzung des Blutdrucks durch Amylnitrit oder lokale Derivantien sofort sein Abklingen begünstigt, lässt P. die Gefässhochspannung als das primär den Anfall auslösende Moment betrachten. Meine eigenen Untersuchungen sind zu spärlich, um für diese Frage Bewertung zu finden. Ich fand wohl einmal Werte von 150 und darüber, in anderen Fällen aber bloss Zahlen von 120 bis 95. Da der Praktiker ambulante Kranke schwerlich im Anfall zu sehen bekommt und, wenn er gerufen wird, wohl nur in den seltensten Fällen Messungen vornehmen kann, so muss es der Klinik vorbehalten sein, über diese Punkte weitere Nachprüfungen anzustellen.

Die Gefässkrämpfe selbst werden bedingt durch eine erhöhte Erregbarkeit der Gefässwände, durch Gifte wie Blei, Koffein oder durch Eigengifte des Körpers, wie sie bei der Urämie oder Stauung des Darminhalts in den Kreislauf gelangen. Eine wichtige Rolle spielt vielleicht auch das Sekret der Marksubstanz der Nebenniere und der ihr genetisch und funktionell gleichgestellten chromaffinen Zellapparate, die in die Grenzstränge des Sympathikus eingebettet sind.

Buch ebenso wie Pal halten es für wahrscheinlich, dass Gefässkrämpfe auch durch eine Hypersekretion der gefässkontrahierenden Substanz dieser Organe ausgelöst werden.

Andererseits können Krämpfe der Mesenterialgefässe anderer Aetiologie durch die konsekutive Hyperämie und Hyperästhesie des Sympathikus sekretionssteigernd auf die chromaffinen Körperchen wirken mit dem Ergebnis, dass die Spannung im Gefässsystem noch mehr zunimmt. Ferner müssen wir uns vergegenwärtigen, dass nach den Untersuchungen von Pal[29]) die Unterbrechung der arteriellen Versorgung des Darms nicht nur seine Bewegung hemmt, sondern wohl auch seine sekretorische und resorptive Tätigkeit stört. Die daraus resultierende Atonie resp. der Meteorismus erschweren nun von sich aus wieder, wie die experimentellen Ergebnisse von Hirsch

[29]) Pal: Wien. med. Presse 1901, Nov.

und Stadler[30]) beweisen, rein mechanisch die Herzarbeit und erhöhen den Blutdruck. Ferner schädigen sie durch Anhäufung toxischer Stoffe Kreislauf und Nervensystem.

So sehen wir Ursache und Wirkung zu einem unlösbaren Knäuel sich verschlingen, und begreifen, dass jeder Deutungsversuch dieser verwickelten Vielheit der Faktoren Rechnung tragen muss.

Das Eine scheint aber mit ziemlicher Sicherheit aus all diesen Erörterungen hervorzugehen, dass bei der Arteriosklerose neben anatomischen Veränderungen an den Gefässen auch vasomotorische Vorgänge (um das ominöse Wort „nervös" zu vermeiden) zum Zustandekommen jener im Leibe lokalisierter Schmerzen als notwendig gefordert werden müssen, wie sie auch Erb beim intermittierenden Hinken angenommen hat. Was aber durch anatomische Läsion und Krampf resp. funktionelle Momente bewirkt wird, kann auch durch funktionelle Störungen allein hervorgerufen werden. Lernen wir doch immer mehr erkennen, dass auch bei den Gefässerkrankungen zwischen anatomischen Veränderungen und funktionellen Störungen nur fliessende Grenzen bestehen. Schon Rokitansky betonte, dass Gefässe unter funktionellen Anstrengungen sklerosieren können; ähnlich äussert sich Engelhardt[31]) und auch im Vortrag von F. Müller über nervöse Herzstörungen konnten wir diesen Gedankengang wieder finden.

So darf man wohl neben der Arteriosklerose auch abdominale Vasoneurosen für die hier behandelten Zustände verantwortlich machen. Als ätiologische Momente kommen die Gefäss-Nervengifte: Blei, Alkohol, Nikotin, event. auch andere Alkaloide in Betracht neben Störungen der inneren Umsetzung (Autointoxikationen). Entsprechend dem Fehlen tieferer Veränderungen sehen wir darum auch diese Fälle unter einer entsprechenden Therapie bei Wegfall der Schädlichkeiten in Heilung übergehen.

Bei der Diagnose ist es zu allererst wichtig, nicht von vorneherein infolge der Klagen der Patienten über Schmerzen im Magen oder Leibkrämpfe die Aufmerksamkeit nur auf die Organe unterhalb des Zwerchfells zu lenken. Manchmal liefern schon die bei genauerem Befragen gemachten Angaben, dass Beklemmung, Angst oder Atemnot mit dem Anfall verbunden ist, dass die Schmerzen nach dem Herzen oder in den Arm ausstrahlen, dass sie bei Bewegungen, beim Treppensteigen, beim Hinlegen auftreten, wichtige Fingerzeige für eine Mitbeteiligung des Gefässsystems. Anamnestische Daten über Lues, Bleiintoxikation, Alkohol- oder Nikotinabusus, ferner nicht selten das präsenile Aussehen der Kranken ergeben weitere Verdachtsmomente in dieser Richtung. Eine wesentliche Verstärkung erfahren sie, wenn bei der Untersuchung der Brustorgane sich Veränderungen am Herzen, Geräusche über der Aorta, eventuell auch bei der Röntgendurchleuchtung

[30]) Hirsch und Stadler: Mitteil. a. d. Grenzgeb., Bd. 15, H. 3 u. 4.

[31]) Engelhardt: Petersb. med. Wochenschr. 1899.

aneurysmatische Erweiterungen derselben nachweisen lassen. Bei der Untersuchung des Leibes ist auf die Druckempfindlichkeit in der Mittellinie vom Epigastrium bis unterhalb des Nabels zu achten und dabei nicht bloss die Aorta, sondern entsprechend der Lage der Grenzstränge auch die seitlichen Wirbelfortsätze zubetasten. Als wichtige Symptomtrias bei der „aortite abdominale" wird von Teissier angeführt: douleur, deviation, mobilité. Mit den beiden letzten, der Abweichung der Aorta und ihrer Beweglichkeit, ist nicht viel anzufangen, man unterliegt hier leicht Täuschungen, bedeutsamer ist der Schmerz, wobei besonders darauf zu achten ist, ob der Druck direkt einen ausstrahlenden Schmerz auslöst, ähnlich dem spontan auftretenden. Auch die Art des Pulses und Blutdruckuntersuchungen können als weiterer diagnostischer Punkt herangezogen werden, lassen aber, wie überhaupt bei der Arteriosklerose, manchmal im Stich. Teissier misst der Differenz des Druckes in der Radialis und der Arteria pediaea einen gewissen Wert bei. Während normalerweise der Druck in der Pediaea um ca. 20 mm niedriger sein soll als in der Radialis, ist bei Störungen im subdiaphragmatischen Teil der Aorta der Druck gleich hoch resp. sogar um 20—40 mm höher als in der Radialis. Eigene Untersuchungen stehen mir nicht zu Gebote. Nach den jüngsten Mitteilungen von van den Velden[32]) scheint dieser Weg der vergleichenden Funktionsprüfung der Arterien auch in der Marburger Klinik beschritten worden zu sein.

Die Gefässgeräusche, die die Franzosen bei der „aortite abdominale" über der Bauchaorta beschreiben, verweist Romberg ins Gebiet der Kunstprodukte.

Lassen die obenerwähnten Zeichen die Diagnose mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit stellen, so findet sie ihre Bestätigung meist erst ex juvantibus, aus dem Erfolg der Therapie. Vor allem ist es, wie wir noch zu betrachten haben, das Theobromin. natr. salicyl., Strophanthus und die Jodpräparate, die die Beschwerden in so überraschender Weise zum Schwinden bringen, dass daraus fast sichere Schlüsse gezogen werden können.

Häufig wird die Diagnose bei der geringen Kenntnis von der abdominalen Arteriosklerose und der ihr ähnlichen Zustände überhaupt nicht gestellt. Mehrere meiner Patienten waren vorher vergeblich auf Magenkatarrh oder nervöse Zustände behandelt worden. Zuweilen ist die Diagnose schlechterdings unmöglich und erst der plötzlich auftretende Herztod deckt den Sachverhalt auf. 2 Fälle derart erwähnt Meltzer[33]).

[32]) van den Velden: Münch. med. Wochenschr. 1907, p. 101.
[33]) Meltzer: Arch. f. Verdauungskrankh., Bd. 9.

Neusser berichtet einen ähnlichen Fall von Jaworski, der wegen Gastralgie vergebliche Kuren in Karlsbad durchmachte und dann an einer Koronarsklerose plötzlich starb. Ein Patient von Pal klagte über Magenschmerz und Verstopfung. Nichts von den Beschwerden deutete auf das Herz oder das Gefässystem; am 2. Tag des Krankenhausaufenthaltes erfolgte der Tod unter den furchtbarsten Erscheinungen der Angina abdominis. Manchmal klärt ein richtiger stenokarditischer Anfall das Bild.

Sehr schwierig ist die Erkennung, wenn die Schmerzen in der Magengegend resp., wie der Patient sagt, im Magen, bei stärkerer Inanspruchnahme des Organs, nach den Mahlzeiten, auftreten, also den Typ der „claudication intermittente de l'estomac" tragen und ferner, als Zeichen der ungenügenden Durchblutung, über Erbrechen, Auftreibung, Aufstossen geklagt wird.

Auch der Umweg über die Diagnose eines Ulcus ventriculi und die entsprechende Therapie ist manchmal schwer zu vermeiden, erst ihr negativer Ausfall führt auf den richtigen Weg. Kaufmann und Pauli, Buch, Rosengart bringen solche Fälle zur Kenntnis.

Ich unterlag diesem Irrtum bei einer Patientin, die wegen Magenschmerzen nach dem Essen, Erbrechen, Rückenschmerzen in meine Behandlung trat. Das Epigastrium war sehr druckempfindlich. Daneben bestand eine Herzverbreiterung mit präsystolischem, systolischem Geräusch über allen Ostien, der ich anfänglich weniger Beachtung schenkte. Der Puls war beschleunigt, aber regelmässig. Keine Stauungen. Eine Ulcuskur brachte nur wenig Besserung, dann traten wieder heftige Schmerzen in der Magengrube, ausstrahlend nach dem Rücken auf, verbunden mit Lufthunger und Angstgefühl, meist ausgelöst durch körperliche Anstrengungen und begleitet von Erbrechen. Die jetzt vorgenommene Durchleuchtung ergab neben einer erheblichen Herzvergrösserung ein Aneurysma der aufsteigenden Aorta.

Durch Diuretin, später Digitalis, werden die Anfälle seltener.

Bei älteren Personen kann man sogar längere Zeit im unklaren sein, ob nicht ein Magenkarzinom vorliegt. Einen Fall der Art, bei dem ich und zwei andere Kollegen anfänglich dieser Ansicht zuneigten, beobachte ich nun seit November v. J.

Es handelt sich um eine 59 jährige Frau, die bis zuletzt schwere Arbeit getan hat und stets gesund war, bis sie seit einigen Wochen mit Abnahme des Appetits, quälender Auftreibung nach dem Essen und zunehmender Schwäche erkrankte.

Die Untersuchung der sehr gealterten, blassen und entkräfteten Patientin ergibt normale Herzgrenzen, 66—72 regelmässige Pulsschläge. Durch die schlaffen Bauchdecken ist kein Tumor zu fühlen. Die Betastung der Bauchaorta ist empfindlich. Urin frei. Sondeneinführung wird verweigert.

Fast nach jeder Mahlzeit wird über Auftreibung des Magens geklagt. Das damit verbundene Druckgefühl steigt herauf bis zur Kehle.

Sobald Aufstossen erfolgt, lässt die Auftreibung nach. Manchmal sind die „Blähungen" so heftig, dass sie, um Atem zu bekommen, das Bett verlässt. In letzter Zeit sind auch zwischen den Mahlzeiten und nachts diese Zustände aufgetreten. Dabei „tobt" das Herz. Einmal kurz nach einem solchen Anfall unregelmässiger Puls. Wiederholte Untersuchungen des Zirkulationssystems in der Zwischenzeit sind ergebnislos. Im Stuhl kein okkultes Blut. Jede auf den Magen gerichtete diätetische oder medikamentöse Behandlung bleibt ohne Einfluss. Auf einen Versuch mit Theobromin. natriosalicyl. trat in kurzem eine auffallende Erleichterung ein. Patientin gibt an mehrere Tage kaum Anfälle gehabt zu haben; sie kann das Bett verlassen und die Hausarbeit verrichten. Der Appetit bessert sich. Freilich gibt es nach einiger Zeit immer wieder leichtere oder schwerere Rückfälle, aber stets gelingt es durch abwechselnde Darreichung von Theobromin, Digitalis oder Nitroglyzerin den Zustand rasch zu bessern.

Noch viel komplizierter sind die Verhältnisse, wenn ausserdem Blutbrechen vorausgegangen ist, ein Symptom, das bei der abdominalen Arteriosklerose nicht so selten zu sein scheint.

Rosengart beschreibt einen solchen Fall, bei dem wohl kleine Thrombosen zu Blutungen im Magen führten. Echte stenokardische Anfälle, die sich zwischen die Magenattacken einschoben und der Erfolg der Jodtherapie erlaubten schliesslich diese Annahme.

Ebenso vermag allein die Hyperämie der Bauchorgane bei abdominaler Arteriosklerose Magenblutungen hervorzurufen.

Neusser teilt einen Fall mit, bei dem jahrelang Magenkrämpfe und Erbrechen, unabhängig von der Nahrungsaufnahme, bestanden, später Herzkrämpfe und Atembeschwerden dazu traten. Zweimal wurde klumpiges Blut erbrochen. Der klinische Befund ergab bei dem 54 jährigen Mann eine arteriosklerotische Aorteninsuffizienz neben Schmerzhaftigkeit der Magengegend. Bei der Sektion fand sich eine obliterierende Endarteriitis besonders der Bauchaorta, kein Magengeschwür.

Schliesslich ist nach Schrötter die Arteriosklerose manchmal die Ursache des Magengeschwürs. Es können also Erscheinungen der abdominalen Arteriosklerose und des Ulcus ventriculi nebeneinander bestehen.

Ich verfüge über 2 Fälle, die vielleicht zu dieser Kategorie gehören, von denen der eine vor allem schwer zu deuten ist.

Es handelt sich um ein 34 jähriges Dienstmädchen, das seit Herbst 1905 in meiner Behandlung steht. Mit 28 Jahren schwerer Gelenkrheumatismus, seitdem Herzklopfen und Kurzatmigkeit beim Treppensteigen; damals begannen auch die ersten Anzeichen des Magenleidens. Vor 3 Jahren sehr schwere Magenblutung, von da ab mit geringen Unterbrechungen immer Magenschmerzen, besonders nach den Mahlzeiten, mit Auftreibung, manchmal auch Uebelkeit und Erbrechen. Meist heftiges Beklemmungsgefühl, so dass sie „ganz weg dabei ist" und blass wird. In letzter Zeit durchgemachte Geschwürskur auf die Schmerzen und Anfälle ganz ohne Einfluss. Herz beiderseits erheblich verbreitert. An der Spitze und über allen Ostien lautes blasendes Geräusch. Grosse Kurvatur des Magens steht unterhalb

des Nabels. Aorta im Epigastrium stark pulsierend, schon bei leiser Berührung sehr empfindlich. Durchleuchtung: Diffuse Erweiterung der aufsteigenden Aorta. Tiefstand des Magens, kein Sanduhrmagen.

Abermaliger Versuch einer Geschwürskur schlägt fehl. Diuretin, auch Digitalispillen schaffen etwas Erleichterung, Jod wird nicht vertragen.

Pat. unterscheidet im Lauf der Beobachtung zwischen kleinen Anfällen, die meist nach dem Essen auftreten, sich wesentlich auf Schmerzen und Druck im Magen beschränken, durch Wärmeanwendung und heisse Handbäder sich bessern, und grosse Anfälle, bei denen der Schmerz nach der Brust ausstrahlt, mit Angst und Atemnot verbunden ist, und ein Prickeln im linken Arm zurücklässt. 1—2 Tropfen 1 proz. Nitroglyzerinlösung schaffen hier sofort Linderung. Stuhlgang zeitweise nur auf Nachhilfe. Urin — A, — S.

Im Herbst vergangenen Jahres einmal ein besonders heftiger Krampfanfall, der sich aber mehr in den Leib zog. Starke Pulsation der Bauchaorta. Leber geschwollen und druckempfindlich. Temp. 37,4°. Inhalation von Amylnitrit löst sofort den Krampf, der aber bald wiederkehrt und erst durch eine Morphium-Atropininjektion zu beheben ist. Die Leberschwellung geht rasch zurück. Ein so heftiger Anfall mit Leberschwellung seitdem nicht wiederholt, doch bestehen die früher geschilderter Zustände wieder fort.

Hier bieten sich der Diagnose ganz besondere Schwierigkeiten, immerhin bin ich geneigt, mit Hinblick auf den negativen Ausfall der anderen Kuren die kardialen resp. vaskulären Störungen in den Mittelpunkt zu rücken, umsomehr, als doch Diuretin, Strophanthus und sonstige Kardiaka und Gefässmittel noch am ehesten einen Einfluss erkennen liessen und auch im Anfall selbst Amylnitrit eine augenblickliche Wirkung hervorbrachte. Um dem Einwand, dass die mit heftigen Schmerzen und Leberschwellung einhergehende Attacke eben doch einen Gallensteinanfall darstellte und dass die im Intervall auftretenden Magenschmerzen auch darauf zu beziehen seien, zu entgegnen, möchte ich auf folgenden von Bamberger beobachteten, von Neusser zitierten Fall hinweisen:

Junge Frau mit Aorteninsuffizienz und stenokardischen Anfällen. Nach einem solchen Anfall mit Erbrechen zeigte sich leichter Ikterus mit Druckempfindlichkeit der Leber. Dies führte zu der Annahme einer komplizierenden Cholelithiasis. Sektionsbefund ergab Aorteninsuffizienz, Verengerung der Kranzarterien, keine Gallensteine. Jedenfalls ist der Fall nicht eindeutig, solange der anatomische Befund aussteht.

Zu der für die Patienten verhängnisvollen Diagnose einer Darmstenose führten im Fall Schnitzler die mit heftigen krampfartigen Leibschmerzen und Verstopfung einhergehenden Anfälle, bei Ortner der nach den Mahlzeiten auftretende, vor allem auf Colon ascendens und transversum sich beschränkende Meteorismus. Durch die Bauchdecken waren diese Darmpartien als breite sicht- und fühlbare Wülste wahrzunehmen. Darmsteifung oder Peristaltik wurde beide Male vermisst. Beide Patienten erlagen der Operation. Die Autopsie enthüllte bei Ortner als Ursache der Störungen eine

ausgedehnte Arteriosklerose der Bauchaorta und ihrer Zweige, bei Schnitzler fand sich eine alte Thrombosierung der Art. mesaraica super., die durch Kollaterale einen teilweisen Ausgleich gefunden hatte. Todesursache war eine frische Hämorrhagie und Infarzierung, die nach der Operation in Folge des sinkenden Blutdrucks aufgetreten war. Auch bei Warburgs Patienten hatte der Meteorismus mit den begleitenden Schmerzanfällen in der rechten Bauchseite den vorbehandelnden Arzt veranlasst, eine chronische Blinddarmaffektion anzunehmen und die Operation in Vorschlag zu bringen. Der starke Nikotinmissbrauch, die gleichzeitige Myokarditis und die Zeichen einer vorhandenen Arteriosklerose liessen W. bei dem 51 jährigen Mann an eine Angiosklerose der Darmgefässe denken und der Erfolg der Agurinbehandlung bestätigte diese Diagnose. Auch Küttner[34]) gedenkt in seiner Arbeit über epityphlitisähnliche Krankheitsbilder ohne nachweisbare krankhafte Veränderungen der Bauchorgane des arteriosklerotischen Leibwehs, welches schon zu Verwechslung mit Epityphlitisschmerzen Anlass gegeben hat.

Schliesslich haben wir uns noch mit einer Reihe von Zuständen zu beschäftigen, die eine gewisse Aehnlichkeit mit von uns geschilderten Krankheitsbildern besitzen und mit den Bezeichnungen: Digestive Reflexneurose und Asthma dyspepticum belegt werden. Es stellen sich dabei im Anschluss oder einige Zeit nach den Mahlzeiten mit einem Gefühl von Völle und Auftreibung des Leibes Herzklopfen, Angst- und Beklemmungszustände ein, begleitet von Unregelmässigkeiten der Schlagfolge des Herzens oder von Pulsbeschleunigungen.

Gegenüber dem Bestreben, Störungen der Magendarmfunktion in diesen Fällen als ursächliches Moment in den Vordergrund zu schieben, scheint es wichtig, die Bedeutung zirkulatorischer und vasoneurotischer Einflüsse bei ihrer Entstehung mehr zu betonen. Da die Uebergänge fliessende sind, wird eine genauere Abgrenzung auf Schwierigkeiten stossen. Auch A. Schmidt[35]), der diesen Dingen eine lesenswerte Studie gewidmet hat, gibt dies zu, meint aber zugleich, dass eine Schädigung der Herz- und Gefässtätigkeit organischer oder funktioneller Natur die Basis des Ganzen bildet.

Einige seiner Beobachtungen, die er unter den anginapectorisartigen Zuständen bei Magendarmstörungen einreiht, decken sich mit den von mir geschilderten Zuständen, z. B.:

47 jähriger Mann, seit vielen Jahren empfindlichen Magen; seit ½ Jahre gesellen sich dazu besonders beim Hinlegen nach dem Mittag-

[34]) Küttner: Beitr. z. klin. Chirurg., Bd. 51, H. 1.
[35]) A. Schmidt: Berl. klin. Wochenschr. 1906, No. 14.

essen Anfälle von Angst und Schwindel mit kaltem Schweiss und kleinem Puls. Untersuchung des Herzens ergibt nichts Krankhaftes. Leber eben fühlbar. Magengegend aufgetrieben. Gegen Berührung so empfindlich, dass bei Palpation Ohnmachtsanfall auftritt. Derselbe wiederholt sich bei der Ausheberung, die nur spärliche Reste herausbefördert. Bei Massage und elektrischer Behandlung des Magens und Kakodyleinspritzung langsame Besserung. Bei späterer Beobachtung der Anfälle, die harmloser werden, Extrasystolen und kleiner Puls. Tinct. Digit. + Valerian. Erst jetzt erfolgt schnelle Wiederherstellung. Trotzdem gelegentlich Extrasystolen, die erst nach Erholung an der See verschwinden.

Die exzessive Empfindlichkeit des Epigastriums, dessen Betastung Ohnmacht hervorrief (Sympathikusreizung?), die Erscheinungen von seiten des Herzens und der Umstand, dass erst durch Gefässmittel die Besserung rasche Fortschritte machte, lässt es naheliegend scheinen, dass hier vaskuläre Vorgänge in der Bauchhöhle die Ursache abgaben.

Bei der Beurteilung dieser Erscheinungen müssen wir uns immer wieder vor Augen halten, dass Zirkulationsstörungen im Splanchnikusgebiet, wie früher erörtert wurde, ebensowohl den Blutdruck erhöhen und der Anlass einer die Atmung beengenden Darmauftreibung sein können als auch dass umgekehrt wieder die Blähung der Baucheingeweide auf die Zirkulation der Leibeshöhle und die Widerstände im ganzen Gefässgebiet grossen Einfluss hat.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bei sogenannter Darmatonie, mit der sich in letzter Zeit vor allem Fr. Crämer[36]) beschäftigt hat, indem er auf den Ausführungen von Federn[37]) weiterbauend gegen den verschwommenen Begriff der nervösen Dyspepsie zu Felde zog und die bei diesen Zuständen vorhandenen Darmstörungen mehr berücksichtigte.

Beeinträchtigung der Motilität, der Sekretion und Resorption des Darmes bewirken nach Crämer ein längeres Verweilen seines Inhaltes, führen zu den die Patienten so quälenden Gasauftreibungen und rufen Intoxikationserscheinungen hervor, die eine Reihe nervöser Vorgänge (Unregelmässigkeit der Herztätigkeit, Kopfschmerz etc.) im Gefolge haben.

Die Frage nach den tiefern Gründen dieser Darmstörungen führt uns bei einer Reihe von Fällen wieder zum Zirkulationssystem. Schon Zuntz[38]) hat gezeigt, dass die massgebenden Ursachen für den Meteorismus Störungen im Kreislauf der Darmwand abgeben, auch Crämer legt bei der Darmatonie auf anatomische und funktionelle Veränderungen im Gefässsystem grosses Gewicht. Ebenso sieht A. Schmidt in Gas-

[36]) Fr. Crämer: Darmatonie. München 1906.
[37]) Federn: Blutdruck und Darmatonie. Wien und Leipzig 1894.
[38]) Zuntz: Deutsche Medizin. Zeit. 1886, No. 86 und 87.

ansammlungen in den Därmen ein feines, noch zu wenig beachtetes Reagens für Zirkulationsstörungen, da eben infolge mangelhaften Abflusses des Venenblutes auch die Resorption der Darmgase leidet.

Diese Aetiologie ist wohl zu einem guten Teil anzunehmen bei der Mehrzahl der Kranken jenseits des 40. Jahres, die uns aufsuchen mit der Angabe, dass seit einiger Zeit die Blähungen nicht so recht gehen, der Stuhlgang unregelmässig sei und dass sie seitdem auch an Beklemmung und Kurzatmigkeit leiden. Manchmal steigern sich diese Zustände bis zu stenokardieartigen Erscheinungen mit Herzbeklemmungen und dem Gefühl von Versagen und Kraftlosigkeit. Meist sind es wohlgenährte Personen, die den Genüssen der Tafel reichlich zusprechen, sich wenig Bewegung machen, auch dem Tabak und Alkohol nicht abhold sind.

Wie Rosengart anführt, ist der wesentliche Inhalt ihrer Klagen der mangelnde Abgang von Blähungen, sonst halten sie sich für gesund. Die Untersuchung ergibt aber doch leichte Störungen im Zirkulationsapparat, frequenten, hie und da unregelmässigen Puls, rigide und verdickte Radialarterien, zuweilen auch eine Verbreiterung des Herzens, manchmal findet sich auch Albumen im Urin

Durch eine schonende Entleerung des Darmes, Regelung der Kost, vor allem aber durch Anregung des Blutumlaufes durch Massage erreichen wir schöne Erfolge, ohne dass es immer nötig ist, zu Herz- und Gefässmitteln zu greifen. Manchmal, wenn die Zustände etwas hartnäckiger sind, sehen wir doch von kleinen Jodgaben eine vorteilhafte Wirkung.

Ich bin nun weit entfernt, jene unter dem Sammelbegriff der Darmatonie zusammengefassten Störungen immer auf eine Unordnung in den Kreislaufverhältnissen des Darmes zurückführen zu wollen, aber doch glaube ich, dass auch bei jenen hartnäckigen, spastisch atonischen Formen jugendlicher Personen mit Begleiterscheinungen von seiten des Herzens neben einer allgemeinen Myasthenie, durch die auch die Darmmuskulatur in Mitleidenschaft gezogen ist, auch vasoneurotische Störungen im Splanchnikusgebiet mitspielen. Sind doch diese Kranken häufig mit einem abnorm erregbaren Gefässnervensystem begabt.

Die alte volkstümliche Bezeichnung der inneren oder blinden Hämorrhoiden, mit dem die einfacheren unserer Patienten ihre Leiden selbst belegen, ist daher nicht so unrichtig und es ist auch hier eine Bemerkung Fr. Müllers zutreffend, man solle eigentlich die Schlange Aeskulaps nicht darstellen, wie sie sich am Stab hinaufwindet, sondern wie sie sich in den Schwanz beisst. Denn von der verlassenen Plethora abdominalis schei-

nen wir über die nervöse Dyspepsie und Darmatonie zum Ausgangspunkt zurückzukehren, indem wir mit der zunehmenden Bedeutung der Kreislaufspathologie im Begriffe sind, auch den anatomischen und funktionellen Kreislaufsstörungen bei den mit Darmträgheit und Meteorismus einhergehenden Zuständen wieder mehr Beachtung zu schenken.

Bei der Behandlung ist an erster Stelle das Diuretin oder das etwas wohlfeilere Theobromin. natro-salicyl. zu erwähnen. Von Askanazy[39]) in die Therapie des stenokardischen Anfalls eingeführt, wurde es von Breuer neuerdings aufs wärmste empfohlen. In gleicher Weise rühmen Kaufmann und Pauli, Buch, Pal auch bei den Zuständen von Angina abdominis und arteriosklerotischem Leibweh seine prompte Wirkung und kann ich mich nur zustimmend anschliessen.

Es ist beinahe als Spezifikum zu bezeichnen und der prompte Effekt nach seiner Darreichung gestattet, wie wir gesehen haben, bei unklaren Schmerzattacken im Bauch die Diagnose zu stellen. Es mus in Dosen von 2—3 g täglich längere Zeit gegeben werden. Aehnlich soll die Wirkung der ihm verwandten Präparate Agurin und Theozin sein.

Breuer glaubt, dass das Theobromin ein Gefässmittel ist und ihre pathologisch gesteigerte Reflexerregbarkeit herabzusetzen vermag. Pal meint, dass vielleicht der Sympathikus den Angriffspunkt seiner Wirkung bilde, möglicherweise spielt auch eine bessere Durchblutung der Organe eine Rolle, wie sie nach Versuchen von Grünwald[40]) aus der Neusserschen Klinik nach Diuretindarreichung für die Niere wahrscheinlich geworden ist.

Die gleiche auffallende Wirkung hat Buch von Strophanthustinktur gesehen, die auch den Vorzug hat billiger zu sein. Er lässt davon 2—3 mal täglich 5—8 Tropfen nehmen. Ich habe das Mittel vielfach angewendet und kann seiner Empfehlung beipflichten.

In Fällen, wo Diuretin versagte, hat Pal noch von Rhodannatrium in Tagesmengen von 1—3 g Wirkung gesehen, nicht selten traten aber als unerwünschte Nebenerscheinungen Erregungszustände ein. Das bei der Arteriosklerose auch sonst geschätzte Jod, habe ich der Gepflogenheit meines Lehrers A. Fränkel folgend bei diesen Zuständen in kleinen Dosen von $2 \times 0{,}25$—0,3 g täglich über längere Zeit gegeben und war mit seiner Wirkung auf die Schmerzen zufrieden. Seit wir durch Romberg und seine Schüler wissen, dass es die

[39]) Askanazy: Deutsches Archiv f. klin. Med. 1895.
[40]) Grünwald: Zentralbl. f. innere Med. 1905, No. 48.

Viskosität des Blutes herabsetzt, besitzen wir die theoretische Unterlage für seine empirisch schon längst bekannte günstige Wirkung.

Wegen ihrer gefässerweiternden Eigenschaften finden auch die Nitrate Anwendung. Pal gibt von einer Mischung Kal. nitr. 5,0, Natr. nitros. 1,0 auf 150 g Wasser 3—4 Esslöffel den Tag. Jacquet empfiehlt folgendes Rezept von Lauder-Brunton: Kal. nitr. 48,0, Natr. nitros. 2,0 davon 1 Messerspitze in 1 Glas Wasser zu nehmen. Etwas rascher soll das Mercksche Erythrotetranitrat wirken. Ueber diese sämtlichen Mittel besitze ich keine eigene Erfahrung. Dagegen habe ich das Nitroglyzerin teils in Pastillenform oder nach Angaben von Binz und Noorden in 1proz. alkoholischer Lösung 2 × 1 — 2 × 4 Tropfen ansteigend angewandt.

Die Behandlung des Anfalls selbst deckt sich mit den bei der Angina pectoris vorzunehmenden Massnahmen. Neben Hautreizen (Sinapismen) und ableitenden Prozeduren (heisse Handbäder) finden auch Blutentziehungen (Aderlässe, Schröpfköpfe) Verwendung und können für einige Zeit Erleichterung schaffen. Die Morphiuminjektion wirkt da, wo der Zustand unerträglich ist, für kurze Zeit schmerzstillend, setzt aber, wie Pal nachweist, nicht den hohen Druck herab, der als anfallauslösendes Moment in Frage kommt; zweckmässiger erscheint eine Mischung von Morphium mit Atropin oder Atropin resp. Eumydrin allein.

Von grosser Bedeutung ist insbesonders bei den leichteren Fällen die physikalisch-diätetische Behandlung. Halbbäder, Bürstenbäder, kohlensaure Bäder wirken auf Blutdruck, Herzarbeit und Blutverteilung. Die Diät sei leicht verdaulich, die Quantität der Nahrung ist, um eine Ueberlastung der Gefässe zu vermeiden, zu verringern, der Fleischgenuss ist wegen seiner erregenden Wirkungen einzuschränken event. für einige Zeit ganz zu verbieten. Nach den Untersuchungen von Determann[41]) und Staehelin[42]) scheint bei vegetarischer Kost der Reibungskoëffizient des Blutes zu sinken und dadurch die Hämodynamik sich günstiger zu gestalten. Aus den gleichen Gründen werden wir Alkohol und Tabak verbieten resp. möglichst beschränken.

Sehr viel lässt sich durch Massage und elektrische Behandlung erreichen, besonders bei gleichzeitigen Auftreibungen und Gasverhaltungen. Ihre

---

[41]) Determann: Verhdl. des 23. Kongresses f. innere Med. 1906, S. 450.

[42]) Staehelin: Korrespondenzbl. f. schweizer. Aerzte 1906, No. 13.

Wirkung ist vielleicht nicht so sehr in der direkten Beeinflussung der Darmmuskulatur zu suchen als vielmehr auf dem Umweg der Blutverteilung und durch Anregung der Zirkulation. Pal sah unter der Einwirkung des faradischen Stroms bei angina-abdominisartigen Zuständen einen Nachlass der Schmerzen unter gleichzeitigem Sinken des Blutdruckes eintreten. Buch betrachtet die Bauchmassage als einen sehr wesentlichen Faktor der Behandlung dieser Störungen und Huchard (zit. nach Buch) äusserst sich folgendermassen: „Die abdominale Massage hat den allergünstigsten Einfluss auf, das, was ich das abdominale Herz nennen möchte. Ich meine damit das Pfortadersystem und die Vena cava inf., in welchen sich eine beträchtliche venöse Stase ausbilden kann mit schweren Plethorasymptomen, gegen die Digitalis unwirksam ist."

Auch der Einläufe wäre noch zu gedenken. Sie setzen durch Beseitigung der Stauungen im Darm, wie Crämer an Serienuntersuchungen nachweisen konnte, gleichzeitig den Blutdruck herab und schaffen somit für die Arbeit des Herzens und der Gefässe günstigere Bedingungen.

Noch einige Worte über die Prognose. Von meinen Patienten starb einer kurz nachdem ich ihn das erste Mal gesehen am Herzschlag; bei drei Kranken, es sind dies die Fälle wo Nikotinmissbrauch vorlag, verloren sich die Beschwerden völlig, von dreien, die sich erheblich gebessert hatten, konnte ich keine weiteren Nachrichten erhalten. Einen Fall konnte ich ¾ Jahre beobachten, hier gelang es immer nur auf kurze Zeit, die Schmerzen und Herzbeschwerden zu lindern. 3 Patientinnen kenne ich über 5/4 Jahre, eine davon bekommt alle paar Monate wieder Störungen, die auf Diuretin oder Strophanthus jedesmal nachlassen, die beiden anderen, die die Aortenaneurysmen aufweisen, vermögen mit geringen Unterbrechungen ihre Hausarbeit zu verrichten, bedürfen aber stets ärztlicher Beratung und medikamentöser Behandlung.

Die Ergebnisse meiner Arbeit möchte ich zum Schluss kurz dahin zusammenfassen:

1. Die Arteriosklerose kann zu heftigen anfallsweisen Schmerzen im Leib führen, die einen kolikartigen Charakter, manchmal auch angina-pectorisartige Züge tragen oder direkt in Anfälle von Angina pectoris übergehen.

2. Die Anfälle werden meist ausgelöst durch einen Krampf der kleinen Darmgefässe und ein damit verbundenes Ansteigen des Blutdruckes (Gefässkrise). Der Sitz der Schmerzen ist wahrscheinlich der Sympathikus, dessen Grenzstränge in den meisten Fällen eine exzessive Schmerzhaftigkeit besitzen, und die mesenterialen Nervengeflechte.

BOSTON MED...
MAR 3 ...

3. Ausser anatomischen Veränderungen am Gefässapparat können auch funktionelle Störungen (Nikotin und andere Gifte) solche Krampfzustände hervorrufen.

4. Die Erkennung ist oft schwierig und kann erst auf grund längerer Beobachtung gestellt werden. Ein wesentliches Hilfsmittel bildet dabei die Beeinflussung dieser Zustände durch Diuretin und andere Gefässmittel.

Diskussion zu den Vorträgen Crämer, Grassmann und Perutz.

Herr Albert Loeb: Die Ausführungen des Herrn Kollegen Perutz kann ich durch eine grössere Reihe eigener Beobachtungen bestätigen. Besonders 2 Fälle verdienen, wie ich glaube, erwähnt zu werden. In dem einen handelte es sich um einen 48 jährigen Mann, der seit ¾ Jahren an Durchfällen und an häufig auftretenden sehr heftigen Darmkoliken litt. Er hatte einen gespannten Puls und einen stark akzentuierten 2. Aortenton. Eines Tages fiel der Patient um und war sofort tot. Die Sektion, die Herr Privatdozent Dr. Oberndorfer ausführte, ergab das interessante Resultat, dass im Darm nirgends eine pathologische Veränderung vorhanden war und dass die Abdominalarterien keinerlei Abnormität zeigten. Dagegen war die Brustaorta in grösserer Ausdehnung sklerosiert, am Aortenbogen bestand ein kleines Aneurysma, das geplatzt war. Der andere Fall betraf einen 49 Jahre alten Herrn, der seit 12 Jahren jedes Jahr einige Zeit an sehr lästigen Auftreibungen des Leibes, besonders des Magens, und an verschiedenen neurasthenischen Beschwerden litt. Faradisation und Massage des Abdomens, leichte hydropathische Prozeduren befreiten ihn stets von den Erscheinungen. Nur die letzten Beschwerden, die vor 1½ Jahren im Anschluss an schwere seelische Erregungen auftraten, wollten diesmal auf die alte Behandlungsweise nicht weichen. Zu den starken Auftreibungen des Magens gesellte sich seit diesen 1½ Jahren häufig ein sehr schmerzhafter Druck auf dem Sternum. Während früher an dem Gefässsystem ausser einer leichteren Erregbarkeit der Herztätigkeit keine Abnormität vorhanden war, liess sich seit dem Auftreten der stenokarditischen Anfälle ein gespannter Radialpuls und ein diastolisches Geräusch an der Aorta feststellen. Der Fall ist also auch dadurch bemerkenswert, dass er zeigt, wie aus funktionellen Zirkulationsstörungen sich allmählich solche auf arteriosklerotischer Grundlage entwickeln können. Der Patient ging an einem Herzschlag zu grunde. Was die Behandlung der Angina abdominis betrifft, so habe ich ebenfalls das Diuretin mit bestem Erfolg angewandt. Dann kommen besonders die Nitroglyzerinpräparate, vor allem das Erythrotetranitrat in Tabletten zu 0,03, in Betracht. Auch die Jodpräparate sind oft von guter Wirkung.

Herr Hoeflmayr berichtet über einen, gemeinsam mit Herrn Hofrat Crämer beobachteten und behandelten, einschlägigen Fall, bei dem die Diagnose auf Aortitis abdominalis durch Sklerose der Radiales und Temporales, Hinken, Ischias und systolisches Geräusch an der Aorta unterstützt wurde. Die verhältnismässig besten therapeutischen Resultate gab Opium per clysma und Jod, aber stets nur vorübergehend. Bei der auf Verlangen des Patienten gemachten

Laparotomie wurde nichts wesentliches gefunden, auch konnten die grossen Bauchgefässe palpatorisch dabei untersucht und nicht als auffallend hart konstatiert werden. Patient liess sich durch eine Pfuscherin baunscheidtieren und fand merkwürdigerweise auf diese Prozedur das erste Mal 3 Monate Ruhe. Später war auch dies ohne Erfolg. Auffallend waren die sehr schweren Träume und das Auftreten der Schmerzen fast stets bei Nacht. Die Schmerzstelle war stets in der Gegend des Querkolons und nach der Appendixgegend ausstrahlend. Aetiologisch kam Potatorium bei gleichzeitig schwerer Arbeit und Schlafentbehrung in früheren Jahrzehnten in Betracht.

Herr Raab: Zum angeführten Falle Herrn Hoeflmayrs bemerkt Herr L. Raab, dass die Röntgenuntersuchung die Anwesenheit eines fast faustgrossen Aortenaneurysmas ergeben habe, wodurch allein die Beschwerden verursacht wurden. Es sei überhaupt bemerkenswert, wie häufig Erkrankungen der Zirkulationsapparate im Thorax Veranlassung zu Unterleibsschmerzen geben, die dann namentlich durch Wechsel der Lokalisation (sogen. Flüsse) charakterisiert seien.

Herr Hoeflmayr: Da bei dem Patienten auch nach der rechten Achselhöhle ausstrahlende Schmerzen vorhanden gewesen seien, habe er Verdacht auf Aneurysma gehabt. Perkutorisch sei aber in dieser Beziehung nichts nachzuweisen gewesen, so dass er glaube, dass es sich bei dem Patienten wohl nur um eine bei Arteriosklerose häufig vorkommende Erweiterung des Anfanges der aufsteigenden Aorta gehandelt haben könnte.

Herr Perutz: Herrn Raab pflichte ich bei, dass die Röntgenuntersuchung ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel darstellt, mit dem es gelingt aneurysmatische Erweiterungen der Aorta aufzufinden, die sich anderen Untersuchungsmethoden entziehen. Sind so schwere anatomische Veränderungen an den Gefässen Ursache der Schmerzanfälle, so werden wir natürlich auch mit Diuretin und anderen Behelfen nur eine vorübergehende Wirkung erzielen können. Die angeführte günstige Wirkung örtlicher Blutentziehungen kann ich bestätigen und möchte ihre Anwendung nochmals empfehlen.

In den Fällen, wo wir anatomische Veränderungen hauptsächlich nur an der Brustschlagader oder an den Kranzgefässen finden, dürfen wir für das Zustandekommen der zu Lebzeiten im Leib lokalisierten Schmerzen wohl eine Mitbeteiligung des Sympathikus und gleichzeitige Krampfzustände in den Bauchgefässen vermuten.

Nachtrag: Von der Arbeit: „Ueber arteriosklerotischen Leibschmerz" von E. Wirsing, Zeitschr. f. ärztliche Fortbildung, 1906, No. 15 erhielt ich leider erst während der Drucklegung Kenntnis.

Ein 52jähriger Mann litt während der 3 Jahre, die er in Beobachtung des Verf. stand, anfänglich an anfallsweisen heftigen Schmerzen in der Nabelgegend und in der linken Bauchseite und entleerte einmal einen teerartigen Blutstuhl. Jodkali, vor allem aber Diuretin brachte die Beschwerden für einige Zeit ganz zum Verschwinden. Später entwickelte sich unter unerträglichen Schmerzen eine diffuse, pulsierende Resistenz im Epigastrium, die an Ausdehnung zunahm. Pat. starb unter den Zeichen innerer Verblutung. Die Sektion ergab hochgradige Atheromatose der Aorta und der Mesenterialgefässe.

Am Anfangsteil der Bauchaorta fand sich ein über faustgrosser aneurysmatischer Sack.

Ferner wurde ich durch die Freundlichkeit des Autors auf eine Arbeit von K. Feiler aufmerksam: „Ueber zwei instruktive Fälle von Sympathikusneurose und über ein bei denselben aufgetretenes auffallendes Symptom", Wien. mediz. Wochenschr. 1906, No. 23. Sie liefert einen weiteren Beitrag zu den Beziehungen zwischen Sympathikusreizung und abdominaler Arteriosklerose.

Herr **Oberndorfer** demonstriert einen Fall von **Kyphoskoliose,** kompliziert durch vorgeschrittene **Lungentuberkulose.**

Herr **Mennacher: Ueber eine seltene Verlaufsweise chronischer Urämie.** (Erscheint an anderer Stelle ausführlich.)

Sitzung vom 27. Februar 1907.

Herr **F. Lange: Was kann der praktische Arzt zur Linderung des Krüppelelendes tun?** Mit Demonstration von zahlreichen Kranken.

M. H.! Am 10. Januar 1907 hat in Bayern eine Zählung der krüppelhaften Kinder vom 6.—14. Jahre stattgefunden. Das Ergebnis war die Feststellung, dass wir unter unseren Schulkindern über 9000 Krüppel haben. Auf Grund einer früheren Zählung in Mittelfranken lässt sich berechnen, wie viel erwachsene Krüppel im ganzen auf die Krüppelkinder der Schule vom 6.—14. Jahre kommen. Legt man diese Zahlen für eine Schätzung zu Grunde, so ergibt sich, dass in Bayern 63 000 Menschen verkrüppelt, d. h. so schwer verunstaltet sind, dass ihr Gebrechen auf der Strasse auffällt. Viel grösser ist natürlich die Zahl der leichteren orthopädischen Kranken, die an einer Skoliose, an Plattfüssen oder an anderen Gebrechen leiden, welche den Patienten noch nicht zum Krüppel machen, welche aber durch Schmerzen die Arbeitsfähigkeit des Kranken vielfach stark herabsetzen. In meiner Praxis kommen auf 8 solcher orthopädischen Kranken leichteren Grades ein schwerer Krüppel. Multiplizieren wir die gefundene Zahl von 63 000 Krüppeln mit 8, so erhalten wir 504 000 orthopädische Kranke leichteren Grades.

Wie viel Elend in diesen Zahlen enthalten ist und wie viel Schmerzen seelischer und körperlicher Art diese 504 000 Kranken darstellen, brauche ich wohl nicht auszuführen. Nur die nationalökonomische Bedeutung des Krüppelelends sei kurz gestreift.

Der Berliner Krüppel-Heil- und -Fürsorgeverein hat berechnet, dass dem Deutschen Reich alljährlich etwa 45 Millionen

Mark an Aufwand für erwerbsunfähige Krüppel erspart und ebensoviel Millionen alljährlich dem Nationalvermögen zugeführt werden könnten, wenn bei uns eine rationelle Krüppelfürsorge bestände.

Wenn man sich vergegenwärtigt, dass unter den 63 000 Krüppeln und 504 000 leichteren orthopädischen Kranken mindestens drei Viertel den minderbemittelten oder ganz armen Klassen angehören, so drängt sich von selbst die Frage auf, was geschieht denn eigentlich in Bayern zur Verhütung des Krüppeltums? Die Antwort lautet: sehr wenig. Wohl darf Bayern den Ruhm für sich in Anspruch nehmen, dass es in der Krüppelfürsorge die Initiative ergriffen hat und dass die erste Krüppelanstalt der Welt in München erstand. Das war im Jahre 1832. Damals stand die orthopädische Kunst den orthopädischen Gebrechen ohnmächtig gegenüber und deshalb ist die Anstalt ausschliesslich als reine Erziehungsanstalt für unheilbare Krüppel gegründet worden. Als solche hat sie sehr segensreich gewirkt, 93 Proz. der Kinder, welche die Anstalt besucht haben, sind erwerbsfähig geworden. Sie ist das Vorbild für alle späteren Küppelerziehungsanstalten geworden und steht — dank der ausgezeichneten Leitung des Herrn Inspektors Erhard — noch in vieler Beziehung an der Spitze aller derartigen Anstalten. Einen Besuch derselben möchte ich allen Herren Kollegen, die ein Interesse an der Krüppelfürsorge nehmen, dringend empfehlen. So ist z. B., um nur einzelnes herauszugreifen, die Ausbildung von einarmigen Mädchen zu Strickerinnen (Fig. 1) sehr interessant, und die Beobachtungen, die man während der Turnstunde und bei den Turnspielen machen kann, zeigen mehr als alle Worte, was eine rationelle Krüppelerziehung zu leisten vermag.

Herr Inspektor Erhard ist nach vorheriger Verständigung gern bereit, die Anstalt und den Unterricht zu zeigen.

So Ausgezeichnetes die Zentralanstalt in erzieherischer Richtung geleistet hat, so wenig hat sie zur Verhütung des Krüppeltums bisher beitragen können; denn die Kinder finden erst im 12. Lebensjahre Aufnahme in der Anstalt und das ist für die meisten Leiden bereits zu spät zu einer Heilung. Man kann einem Teil der Kinder noch nützen — ich werde Ihnen nachher solche zeigen —, indem man sie von ihren Krücken befreit, die Gehfähigkeit bessert, Schmerzen beseitigt, aber — wie gesagt — zur Verhütung des Krüppeltums konnte die Anstalt in ihrer jetzigen Form nichts beitragen.

Das Verdienst, mit der orthopädischen Krüppelfürsorge in Bayern begonnen zu haben, hat der von Prof. Helferich im Jahre 1884 gegründete, jetzt unter dem Vorsitz von Prof. Klaussner stehende Samariterverein für chirurgisch-orthopädische Hilfe. Damals stand die Orthopädie unter dem Zeichen der Bandagen, und deshalb beschränkte sich der Verein auf Beschaffung von Apparaten, künstlichen Beinen usw.

Fig. 1.

Inzwischen ist nun aber eine andere Orthopädie entstanden, eine Orthopädie, welche nicht nur mit Bandagen, sondern auch mit Verbänden, mit gymnastischen Methoden und mit *blutigen* und unblutigen Operationen arbeitet. Und jetzt war endlich die Möglichkeit gegeben, durch eine rechtzeitige orthopädische Behandlung das Krüppeltum zu verhüten. Wenn aber diese Segnungen der Orthopädie den Kranken, die es am meisten brauchen, zu gute kommen sollten, dann müsste die Behandlung nicht nur erfolgreich, sondern auch billig sein. Eine Orthopädie, welche mit Hessing schen Bandagen und dergl. arbeitet, kann niemals eine soziale Bedeutung bekommen.

Die Frage, ob die moderne orthopädische Chirurgie auch in sozialer Beziehung mehr leistete, als die frühere Orthopädie, konnte nur durch den Versuch beantwortet werden. Es ist ein nicht genug zu rühmendes Verdienst der Bayerischen Genossenschaft des Johanniterordens, dass sie einen solchen Versuch in grossem Massstabe möglich gemacht hat. Sie liess arme krüppelhafte Kinder aus allen Teilen von Bayern nach München kommen und übernahm die Kosten für deren Aufenthalt im Roten Kreuz und für Bandagen. Obwohl der Orden auf konfessionellem Boden steht — die Herren gehören alle dem protestantischen Adel an — wurde bei der Auswahl der Kranken ganz ohne Rücksicht auf die Konfession verfahren, ja sogar drei Viertel der Kinder gehörten der katholischen Kirche an. Es war ganz gleich, welche Kosten für das einzelne Kind aus dem Aufenthalt im Roten Kreuz und den notwendigen Bandagen entstanden; es war gleich, auf welche Weise, ob durch Operation, Verband oder gymnastische Be-

handlung dem Kinde geholfen werden konnte; das Entscheidende war nur das ärztliche Urteil, dass geholfen werden konnte. Sie werden verstehen, dass es unter solchen Verhältnissen für mich und meine Assistenten eine Freude war, die unentgeltliche Behandlung dieser Kinder zu übernehmen. Das Erfreulichste aber war, dass bei diesem Versuch, der sich auf nun über 250 Kinder erstreckte, sich herausgestellt hat, dass die Kosten für das einzelne Kind im Durchschnitt nur 125 Mark betrugen. Für 125 Mark kann man mit den Mitteln der wissenschaftlichen Orthopädie ein Kind vor dem Krüppeltum bewahren.

Die meisten Kinder, die ich vorstellen werde, verdanken die Ermöglichung ihrer Heilung oder Besserung dem Johanniterorden, und ich glaube, dass ich, indem ich eine grössere Anzahl solcher Schützlinge des Ordens Ihnen vor Augen führe, am besten ein treffendes Bild von dem segensreichen Wirken der Bayerischen Genossenschaft des Johanniterordens zur Anschauung bringen kann.

Das grosszügige und hochherzige Vorgehen des Johanniterordens hat, wie jede gute Tat, weitere Früchte getragen. Es wurde mir durch den Johanniterorden erst ermöglicht, ein orthopädisches Ambulatorium zu halten. Aus diesem Ambulatorium, für das Herr Geheimrat v. Angerer in dankenswerter Weise Räume in der chirurgischen Klinik zur Verfügung stellte, ist die jetzige Universitätspoliklinik hervorgegangen.

In der Poliklinik finden alljährlich über 800 leichtere orthopädische Kranke Hilfe.

Die Erfolge, die mit Hilfe des Johanniterordens bei diesen Kranken erzielt wurden, haben dann weiter viele Gemeinden Bayerns, Privatwohltäter und das Zentralkomitee vom Roten Kreuz veranlasst, auch schwere Kranke, krüppelhafte Kinder der Armenpraxis mir zur Behandlung zu überweisen. Es waren im vorigen Jahre 150 Patienten.

Von weiteren Einrichtungen zur Bekämpfung des Krüppelelendes sei der Vollständigkeit halber noch der von Professor Herzog und einigen anderen Herren im Jahre 1906 gegründete Verein zur Heilung armer krüppelhafter Kinder erwähnt. Der Verein beschränkt seine Tätigkeit auf operative Fälle und hat im vergangenen Jahre 15 Kinder unterstützt. Endlich finden eine kleinere Anzahl von orthopädischen Kranken in den Kinderkliniken, den chirurgischen Kliniken und Polikliniken orthopädische Hilfe. Zahlen darüber stehen wir nicht zur Verfügung.

Unter allen Umständen werden Sie mir zugeben, dass gegenüber den 63 000 Krüppeln und den 504 000 orthopädischen

Kranken leichteren Grades alles das, was bisher zur Verhütung des Krüppeltums in Bayern geschieht, nicht mehr bedeutet als ein Tropfen auf einen heissen Stein. Wollen wir die rationelle Lösung der Krüppelfrage in Angriff nehmen, so bleibt nur ein Weg: wir müssen die praktischen Aerzte als Mitarbeiter im Kampfe gegen das Krüppeltum gewinnen, und dass dies möglich ist, möchte ich durch meine heutigen Ausführungen beweisen.

Ich gehe gleich in medias res und beginne mit den **angeborenen Klumpfüssen.**

Auf die früheren Behandlungsmethoden will ich nicht weiter eingehen. Es genügt zu wissen, dass sich heute jeder angeborene Klumpfuss absolut sicher heilen lässt, falls die Behandlung in den ersten Lebensjahren begonnen und von den Eltern gewissenhaft durchgeführt wird. Die Methode, die in der Regel sogar die Tenotomie der Achillessehne überflüssig macht, besteht in dem modellierenden Redressement. Man fixiert den Unterschenkel in einem Apparat, wie er in Fig. 2 abgebildet ist.

Fig. 2.

Der Apparat[1]), der an einen gewöhnlichen Tisch mittels Schraubenklammer angeschraubt wird, stellt eine Schraubenklammer dar, deren konkave Holzbacken mit Gummiplatten oder mit dickem Filz versehen werden. Zwischen diese Backen wird der Fuss derart eingespannt, dass die Knöchel eben hervorragen. An dem so fixierten Fuss werden nun durch Händedruck oder Schraubenzug die verkürzten Bänder und Sehnen auf der Innenseite so weit gedehnt, dass der Fuss weich wie Butter wird, und dass man aus der weichen Masse dann eine normale Fussform herausmodellieren kann, indem man die subluxierten Knochen richtig stellt. Die feste Einspannung des Unterschenkels in obenerwähnter Weise ist unbedingt notwendig, da bei manueller Fixation in Anbetracht der doch immerhin gewaltsamen Re-

[1]) Bei Schreinermeister Behrends, München, Rottmannstr. 26 für 20 M. zu haben.

dressionsmanöver die Gefahr einer supramalleolären Fraktur sehr gross ist.

Ein solches Redressement dauert bei den Kindern in den ersten Lebensmonaten nur 5—15 Minuten und bildet einen leichten ungefährlichen Eingriff; doch viel schwieriger als die Operation ist die Nachbehandlung. Die vielgebrauchten Heftpflasterverbände genügen nur für die Klumpfüsse leichten Grades. Einen Gipsverband darf man wegen der Gefahr des Dekubitus höchstens einige, meist nur 2 Tage liegen lassen. Dann muss man zu abnehmbaren Bandagen übergehen, die noch mindestens ein Jahr lang benutzt werden müssen, und deren tägliches Anlegen man natürlich den Eltern überlassen muss, darin lag eine grosse Schwierigkeit.

Die Schienen sollen wirksam und doch sollen sie einfach sein, und wenn möglich soll der Arzt, der keinen Bandagisten zur Verfügung hat, die Schiene selbst herstellen können. Ich habe mich 5 Jahre lang bemüht, eine Schiene zu finden, die diesen Anforderungen entspricht, und glaube, Ihnen jetzt ein brauchbares Modell vorlegen zu können (Fig. 3a u. b).

Fig. 3a.
Rechte Schiene von hinten.

Fig. 3b.
Rechte Schiene von aussen gesehen.

Die Schiene besteht aus einer Zelluloidstahldrahteinlage mit hohem Innen- und Aussenrand. Der Innenrand besitzt an seinem vorderen Ende eine hakenförmige, filzgepolsterte Verlängerung, welche den Fuss in der Gegend des 1. Metatarsophalangealgelenks fest fasst. Am Aussenrande steigt, der Fibula entsprechend, eine Schiene in die Höhe, welche unterhalb des Kniegelenks durch einen Gurt befestigt wird. Die Schiene wird nach dem Gipsabguss in redressierter Stellung gearbeitet. Beim Anlegen wird von hinten her der Fuss in die Schiene hineingeschoben. Dadurch wird die Adduktionsstellung der vorderen Fusshälfte korrigiert. Damit der Kalkaneus gut redressiert wird, befestigt man auf der Innenseite des Unterschenkels einen längsverlaufenden Heftpflasterstreifen; dieser endet in einem Bande, welches durch die Sohle des Apparates etwa in der Mitte der Fersengegend gezogen und aussen fest verknüpft wird.

Nun ist der Fuss selbst fest gefasst von dem Sohlenteil des Apparates. Der ganze Fuss steht aber noch, wie Fig. 4 und 5 zeigt, in Varusstellung und die äussere Längsschiene steht weit vom Unterschenkel ab. Dieser Rest der pathologischen Stellung wird beseitigt durch Andrücken der Schiene am Unterschenkel und Schliessen des Gurtes. (Fig. 6.) Die pronierende Wirkung der Schiene kann beliebig verstärkt werden durch Faktiskissen, welche in der äusseren Knöchelgegend eingeschoben werden.

Was man mit dem Redressement der zweitägigen Gips- und der langen Apparatbehandlung bei Klumpfusskindern im ersten Lebensjahr erzielt, zeige ich Ihnen jetzt an Gipsmodellen.

Fig 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Neben der Deformität sehen Sie völlig normale Fussformen. (Demonstration.)

Die Behandlung der älteren Kinder und der Erwachsenen ist nur insofern anders als die der kleinen Kinder, als der Gipsverband statt 2 Tage 6—8 Wochen liegen bleibt.

Es ist selbstverständlich, dass die Resultate in späteren Lebensjahren nie so ideal werden wie bei Kindern in den ersten Jahren. Je länger ein Klumpfuss besteht, desto mehr bleibt von unheilbaren Veränderungen zurück. Ich kann Ihnen das an zwei Beispielen in deutlicher Weise zeigen.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 7 zeigt die Deformität, und zwar handelt es sich um angeborene Klumpfüsse, die 12 Jahre bestanden hatten. Die Operation fand im Jahre 1905 statt und jetzt haben die Füsse die Gestalt wie Fig. 8 zeigt; sie sind so weit gerade gerichtet, dass man dem Knaben in den Stiefeln nichts mehr von seiner ehemaligen Deformität ansieht. Am unbekleideten Fuss sehen Sie aber noch gewisse Reste.

Und nun zum Vergleich zwei viel schwerere Klumpfüsse bei einem gleichalterigen Knaben, der aber die Deformität nicht mit auf die Welt gebracht, sondern erst im 8. Lebensjahre infolge einer Dystrophie erworben hat. Die Klumpfüsse bestanden hier nur 4

Fig. 9.

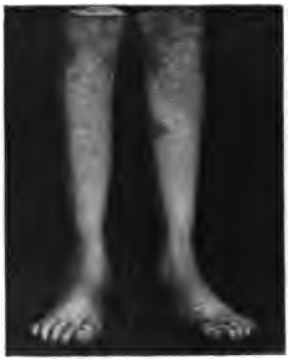


Fig. 10.

Jahre, und deshalb ist in diesem Falle eine ideale Heilung erzielt worden. Fig. 9 zeigt die Deformität, in Fig. 10 haben wir den jetzigen Zustand, der sich von der normalen Fussform nicht mehr unterscheidet. Wartet man mit dem Redressement, bis der Klump-

Fig. 11.

Fig. 12.

fusspatient 20 oder 30 Jahre geworden ist, so wird die Operation sehr schwierig und sehr gefährlich. Um diese Füsse z. B. (Fig. 11) so weit gerade zu richten, wie Sie es in Fig. 12 sehen, war eine Narkose von 6½ Stunden im ganzen notwendig. Das ist selbstverständlich

kein gleichgültiger Eingriff. Die Regel, die der prakt. Arzt für die Klumpfüsse zu ziehen hat, lautet: Klumpfüsse, wenn möglich schon in den ersten Lebensmonaten zur Behandlung zu bringen, damit eine ideale Heilung erzielt wird. Leichte Klumpfüsse kann der praktische Arzt sehr gut selbst redressieren, wenn er im stande ist, die nachfolgende Schienenbehandlung durchzuführen.

Von der Inangriffnahme schwerer Klumpfüsse rate ich ab.

Die Klumpfüsse stellen die häufigste angeborene Deformität dar.

Unter den erworbenen Deformitäten stehen an erster Stelle die **Skoliosen** und die **Plattfüsse.** Ich habe über die Skoliose vor einigen Jahren im ärztlichen Verein gesprochen, sodass ich mich heute kurz fassen darf. Es ist noch nicht lange her, da bestand die Skoliosenbehandlung darin, dass das kranke Kind zum Bandagisten geschickt wurde und ein Korsett erhielt. Heute wissen wir, dass durch ein Korsett eine Skoliose nicht geheilt, sondern in der Regel verschlimmert wird. An Stelle des Skoliosenkorsetts ist die orthopädische Gymnastik getreten. Mit einem ausserordentlichen Aufwand von Scharfsinn haben einzelne Kollegen, vor allem der ausgezeichnete Orthopäde Schulthess in Zürich, Apparate konstruiert, welche die Wirbelsäule umbiegen und die skoliotischen Rippenbuckel eindrücken.

Die Apparate sind sehr gut, aber sie sind viel zu kompliziert, und viel zu teuer, als dass sie in der allgemeinen Praxis eine grosse Rolle spielen könnten. Unter unseren Schulkindern haben nach Schulthess 25—50 Prozent keine gerade Wirbelsäule. Gegenüber einem solchen Massenelend muss eine Massenbehandlung möglich gemacht werden, wenn die Skoliosenorthopädie eine soziale Bedeutung gewinnen soll. Meine persönliche Ueberzeugung ist, dass sich tatsächlich nach dem Prinzip der aktiven und passiven Ueberkorrektur Apparate konstruieren lassen, welche in ihrer Wirksamkeit nicht hinter den teureren, komplizierteren Apparaten zurückstehen, welche aber einfach und billig sind, und eine Skoliosenbehandlung im Rahmen der Schule und des Hauses gestatten und welche auch dem praktischen Arzt eine erfolgreiche Behandlung der Skoliose ermöglichen.

Vor allem gilt das von der leichten, beginnenden Skoliose. Und dass wir diese zuerst erfolgreich angreifen müssen, wenn wir die Zahl der Skoliosenkrüppel erheblich vermindern wollen, das wird wohl jeder Fachgenosse, mag er auch sonst ganz anderer Ansicht sein, zugeben. Da ich meine Skoliosenapparate hier schon gezeigt habe, und da eine grössere Arbeit[2]) darüber im Druck ist, in der ich versucht habe, die Mitarbeit der praktischen Aerzte für diese häufigste Deformität zu gewinnen, so verzichte ich auf weitere Ausführungen und wende mich zur **Plattfussbehandlung.**

Die Plattfussschmerzen waren früher eine wahre Crux der Aerzte und der Patienten. Heute sind dieselben bei 98 Prozent zu beseitigen durch die Einlagen aus Zelluloidstahldraht, welche ich Ihnen vor Jahren hier gezeigt habe, und die sich jetzt bei vielen Tausenden von Patienten überall bewährt haben. Die Herstellung der Einlagen (Demonstration von Modellen) kann jeder praktische Arzt

[2]) F. Lange: Die Behandlung der habituellen Skoliose durch aktive und passive Ueberkorrektur. Verlag von Ferd. Enke, Stuttgart.

lernen (Vergl. Münch. med. Wochenschr., 1903, No. 7), und ich glaube, es gibt kein zweites Mittel in der Medizin, durch das so viele soziale Existenzen, die durch ihren Beruf zum Stehen gezwungen sind, gerettet werden können, wie durch rationelle Plattfusseinlagen.

Ein verhältnismässig seltenes Leiden ist der **Schiefhals.** Sie sehen hier an einem Beispiel (Fig. 13) die Deformität, welche, wie bekannt, durch eine Verkürzung des Sternokleidomastoideus bedingt ist. Ich bringe die Behandlung hier zur Besprechung, weil sie, ebenso wie die Klumpfussbehandlung, für die konservative Richtung der modernen

Fig. 13.

Fig. 14.

Fig. 15.

Orthopädie charakteristisch ist. Früher hat man den Sternokleidomastoideus unten am Sternum durchschnitten; dadurch liessen sich leichte Schiefhälse heilen. Bei schweren Schiefhälsen scheiterte aber die Behandlung, und deshalb hat Mikulicz die völlige Exstirpation des verkürzten Muskels empfohlen. Aber das ist keine Operation, die ich Ihnen empfehlen kann. Eine Operation, die aus kosmetischen Gründen vorgenommen wird, darf nicht eine Narbe vom Processus mastoideus bis zum Sternum setzen und das ganze Halsrelief durch eine tiefe Grube verunstalten. Glücklicherweise ist eine solche verunstaltende Operation überflüssig, wenn man den verkürzten Muskel nicht unten, sondern oben am Processus mastoideus durchschneidet. Ich hatte schon vor 9 Jahren beobachtet, dass bei den schwereren Schiefhälsen in der Regel die Mitte des Sternokleidomastoideus fest mit den darunterliegenden Halsmuskeln verwachsen ist, und es war mir dadurch klar geworden, dass man bei solcher Sachlage den Kopf nicht gerade richten kann, wenn man unten durchschneidet. Seitdem habe ich den Sternokleidomastoideus oben durchschnitten und dadurch alle meine Schiefhälse gerade bekommen. In Fig. 14 sehen sie ein Beispiel davon und Fig. 15 zeigt, welche Beweglichkeit nach der dem ehemals verkürzten Sternokleidomastoideus entgegengesetzten Seite jetzt möglich ist. Wie frei die Beweglichkeit des Kopfes wird, zeige ich Ihnen auch noch an einer Anzahl anderer Patienten. (Demonstration von 4 Patienten.)

Die Schiefhalsoperation empfehle ich nicht für die allgemeine Praxis. Die völlige Durchschneidung des Sternokleidomastoideus ist, wenn man sie von einer kleinen Wunde aus macht, des Akzessorius und der Gefässe wegen nicht ganz einfach, und das Redressement, das Umbiegen des Kopfes, muss sehr vorsichtig ausgeführt werden,

da es sonst leicht zu Vaguszerrung und damit zum Aussetzen von Puls und Atmung kommen kann.

Wohl aber ist es denkbar, dass eine andere interessante Operation Gemeingut der Aerzte wird, ich meine die unblutige Einrenkung der **angeborenen Hüftverrenkung.** Das Leiden, das früher unheilbar war, ist jetzt nach manchen Umwegen der Heilung zugeführt worden durch die Lorenzsche unblutige Einrenkung. Als wir vor 12 Jahren damit begannen, hatten wir nur einige Prozent Heilungen, vor 7 Jahren hatten wir 5 Proz. und jetzt bewegen sich die Zahlen der Heilung zwischen 90 und 100 Proz. Wie ich schon vor 2 Jahren an dieser Stelle ausführte, verdanken wir diesen Fortschritt dem Röntgenbilde. Bis die Methode ihre jetzige Leistungsfähigkeit erreicht hatte, war die ernste Arbeit vieler Forscher notwendig. In den ersten Jahren bildete fast jeder Fall ein neues Problem, bis die Manöver gefunden waren, mit denen der Femurkopf eingerenkt und durch welche er in der flachen Pfanne festgehalten werden konnte. Das Ergebnis dieser sehr interessanten, aber mühseligen Arbeiten ist, dass wir allmählich zu festen Regeln gekommen sind, die wir, vielleicht noch nicht heute, aber höchstwahrscheinlich in 3—5 Jahren, auf die Allgemeinheit der Aerzte übertragen können. (Demonstration von Röntgenbildern und 10 Patienten.)

Ich komme nun zu einem Leiden, das zum Teil eine Folge der Armut, der Unterernährung und der schlechten Wohnungsverhältnisse ist und das uns deshalb bei unseren Versuchen, eine Orthopädie für die Armenpraxis zu schaffen, besonders interessiert; ich meine die **tuberkulösen Knochen- und Gelenkentzündungen.** Von keinem Leiden wünsche ich so dringend, wie von diesem, dass der praktische Arzt sich seiner annehmen möchte. Zunächst bei der Diagnose! Die Diagnose der tuberkulösen Knie- oder Hüftentzündung wird heute im allgemeinen viel zu spät gestellt und die Regel ist leider, dass die Kinder, wenigstens die aus der Armenpraxis, erst zum Spezialisten kommen, wenn bereits schwere Kontrakturen entstanden sind. Es kann im Anfang recht schwierig sein, eine Gelenkreizung infolge Traumas und eine echte tuberkulöse Gelenkentzündung voneinander zu unterscheiden. Im Zweifelsfalle rate ich Ihnen, Ihre kleinen Patienten 8 oder 14 Tage im Bett liegen zu lassen und einen Priessnitz von essigsaurer Tonerde anzuwenden. Schwinden dabei die Beschwerden nicht, sondern treten sie beim Aufstehen des Kindes in verstärktem Masse auf, so verlieren sie keine weitere Zeit, sondern legen Sie einen Gipsgehverband an. Wenn einmal die Zeit gekommen ist, dass in Bayern alle tuberkulösen Gelenkentzündungen zeitig genug, ehe eine Kontraktur eingetreten ist, mit einem **richtigen** Gehverband behandelt werden, dann sind wenigstens 90 Proz. dieser Kinder nach meiner Erfahrung so zu heilen, dass die Funktion der Gelenke wieder normal wird. Die früher geübte und noch immer teilweise angewandte Behandlung, die Kinder mit Streckverband monatelang ins Bett zu legen, verwirft die moderne Orthopädie, weil die tuberkulösen Kinder dieselbe Freiluftbehandlung wie die Lungenkranken brauchen. Die Freiluftbehandlung wird aber erst durch den Gehverband in genügendem Masse ermöglicht. Ein Gipsgehverband ist bei einer Koxitis leichter zu machen als bei einer Fraktur. Es muss deshalb dahin gewirkt werden, dass der praktische Arzt, noch ehe eine Kontraktur eintritt, einen Gehverband anlegt.

Auch die Resektion halten wir in der Regel nicht für angezeigt. Denn die Aufgabe des Arztes ist, ein krankes Organ zu heilen, und erst, wenn alle hierzu dienenden wissenschaftlichen Mittel und Wege erschöpft sind, lässt sich der verzweifelte Schritt rechtfertigen, das erkrankte Organ, statt es zu heilen, einfach zu entfernen. Wenn früher gerade in der Resektion und Amputation die ärztliche Ohnmacht gegenüber der Knochentuberkulose zum Ausdruck kam, so ist heute zu einem solchen Pessimismus kein Anlass mehr. Wir vermögen heute, bis auf wenige Prozente, die tuberkulösen Gelenkentzündungen, die im Anfangsstadium zur Behandlung kommen, ohne Operation zu heilen durch einen Gehverband. Ich bin überzeugt, dass wir drei Viertel der Menschen, die durch ihren hinkenden Gang zum Krüppel gestempelt sind, vor diesem Schicksal bewahren könnten, wenn jeder praktische Arzt die ausserordentlich einfache Technik des Gipsgehverbandes erlernen und rechtzeitig bei den Gelenktuberkulosen seiner Praxis anwenden würde.

Kommen die Kinder erst zur Behandlung, wenn bereits Kontrakturen entstanden sind oder das Gelenk teilweise oder völlig zerstört ist, dann kann man natürlich nicht mehr normale Verhältnisse herstellen. Dass man den Kindern aber auch dann noch mit den Mitteln der modernen Orthopädie nützen kann, das zeige ich Ihnen jetzt an Patienten mit Knietuberkulose, von denen sich die meisten vorher nur kümmerlich an Krücken fortbewegen konnten.

Bei dem ersten bestand eine fast rechtwinkelige Ankylose als Folge einer Resektion. Die Verkürzung betrug 15 cm. Durch suprakondyläre Osteotomie ist ein gerades und fast gleichlanges Bein erzielt worden. Die Verkürzung beträgt nur noch 1—2 cm. Patient, der erst 1906 operiert wurde, trägt jetzt noch Apparat.

Bei der zweiten Patientin bestand noch vor ¾ Jahren eine rechtwinklige Kniekontraktur mit schwerer Subluxation. Auch hier ist durch suprakondyläre Osteotomie ein gerades Bein erzielt worden. Die Verkürzung von früher ca. 22 cm ist auf 12 cm herabgesetzt worden. Die Patientin geht zurzeit noch mit Apparat.

Der dritte Patient bot vor der Behandlung ein ähnliches Bild (Fig. 16 a). 6 Jahre lang war er in dieser Weise an Krücken gegangen. Hier war noch eine unblutige Geradrichtung des Knies möglich. Dieselbe fand im Mai 1905 statt. Heute geht Patient ohne Apparat (Fig. 16 b) und das ehemals starre Knie zeigt schon eine Beweglichkeit von ca. 25°.

Von dem vierten Patienten gilt dasselbe, wie vom dritten. 10 Jahre war er an Krücken gegangen. Auch hier war noch das unblutige Redressement möglich. Dies wurde schon 1903 ausgeführt und dementsprechend ist auch die Beweglichkeit im Knie grösser, als beim vorigen Fall.

Alles lässt sich natürlich durch die Operation bei so veralteten Fällen nicht gut machen. Besonders ist es die Subluxation im Kniegelenk, die der Therapie meist Widerstand leistet (vergl. Fig. 16 b).

Die beiden letzten Fälle zeigen den Nutzen des Gehverbands An den zahlreichen Fistelnarben ist zu sehen, dass schwere Eiterungen bestanden haben. Selbstverständlich kommt die Entzündung durch das Redressement zum Aufflackern. Aber dank dem Gehverband heilt die durch die Operation entstandene Entzündung auch wieder schnell aus.

Kommen die Kinder nicht erst nach 6 oder 10 Jahren zur Behandlung, sondern im ersten Jahre des Bestehens der Krankheit, ehe das Gelenk ganz vereitert ist, so werden die Resultate natürlich besser. Diese Patientin, die ich jetzt vorstelle, kam zwar auch schon mit Fistel und Kontraktur in Behandlung, aber noch im ersten Jahre der Erkrankung. Die Kniegelenkentzündung ist durch einen Gehapparat ausgeheilt, ebenso sind die Kontrakturen beseitigt, und es ist, wie Sie sehen, volle normale Beweglichkeit im Kniegelenk und ein normaler Gang erzielt. (Demonstration weiterer Fälle.)

Fig. 16a.

Fig. 16b.

Auch die **rachitischen Verbiegungen** sind zum Teil eine Krankheit der Armut. Die schweren Fälle sehen wir überhaupt nur in der Armenpraxis. Die rachitischen Verbiegungen machen im allgemeinen dem Arzt wenig Kopfzerbrechen, vielleicht zu wenig.

„Wenn ein Kind bis zum 6. Jahre in normaler Weise wächst, dann verwachsen sich die Verbiegungen. Bleibt das Kind im Wachstum zurück, so muss man später durch die Osteotomie die Beine gerade machen." Das gilt als Schulregel! Das Schema ist für den Arzt sehr bequem, leider ist es aber nicht zutreffend.

Gewisse O-Beine verwachsen sich in der Tat fast stets; das sind die O-Beine, bei denen die Abknickungsstelle in der Gegend des Kniegelenks liegt.

Die O-Beine, bei denen die Abknickungsstelle im unteren Drittel des Unterschenkels liegt, bleiben in der Regel auch nach dem 6. Jahre bestehen und müssen dann durch die Osteotomie gerade gerichtet werden.

Die gewöhnlichen X-Beine verschwinden fast nie ohne Behandlung, und bei den ganz schweren X-Beinen mit den korkzieherförmig gewundenen Ober- und Unterschenkelknochen, wie ich es hier im

Bilde (Fig. 25) und im Gipsabguss (Demonstration) zeige, habe
noch niemals irgend eine Neigung zur spontanen Geraderichtung
merkt.

Es könnte ja nun trotzdem als Regel das Abwarten bis z
6. Jahre beibehalten werden, wenn es für die Therapie und für
Erfolg der Therapie gleich wäre, ob die Geradrichtung der Knoc
im 2. oder im 6. Lebensjahre vorgenommen würde. Aber das i
nicht der Fall. Richten Sie eine rachitische Deformität
1. oder 2. Jahre gerade, so lange der Knochen noch weich ist, so
nügen einfache Nachtschienen, wie ich sie Ihnen hier für X-Beine
hier für O-Beine zeige (Demonstration.)

Sind die Knochen schon etwas härter geworden, so brauc
Sie eine Narkose, um den Knochen gerade zu biegen oder zu brech
Das ist ein verhältnismässig geringer Eingriff. Vielfach erfolgt
Infraktion mit Erhaltung des Periosts. Die gebrochenen Knoc
klaffen dann nur ganz wenig auf der Seite der Konkavität und v
heilen so ideal, dass nach 2 Monaten weder klinisch noch im Röntg
bild die Fraktur mehr nachzuweisen ist. Ich zeige Ihnen das
einem Falle.

Fig. 19.

Fig. 20.

(Vortr. zeigt ein Röntgenbild unmittelbar nach der Fraktur u
eines nach 2 Monaten aufgenommen; auf dem letzteren Bilde ist
Frakturstelle nicht mehr zu erkennen. Diese Tatsache ist insofe
von Interesse, als man bis vor wenigen Jahren noch angenommen h
dass Frakturen auch nach Jahren noch stets im Röntgenbilde nachz
weisen sind. Auf die Wiedergabe der Bilder (17 u. 18) wur
aus technischen Gründen verzichtet.)

---

[3]) Vergl. F. Lange: Die Behandlung des kindlichen X-Beine
Zentralblatt für chirurgische und mechanische Orthopädie, No. 3.

Fig. 19 und 20 zeigt den vorstehend erwähnten Patienten vor und nach der Behandlung.

Schwerer war das O-Bein, das in Fig. 21 wiedergegeben ist. Das durch Infraktion erzielte Resultat zeigt Fig. 22.

Ein schweres X-Bein bestand bei der in Fig. 23 wiedergegebenen Patientin rechts, während links ein Genu varum war. Das durch intraartikuläres Redressement erzielte Resultat gibt Fig. 24 wieder.

Aussergewöhnlich starke Verkrümmungen der Beine sehen wir in Fig. 25; dass es gelingt, auch solche Deformitäten durch Infraktion des Ober- und des Unterschenkels zu beseitigen, erkennt man aus Fig. 26, auf der das eine Bein gerade gerichtet ist, und weiter aus Fig. 27, welche die beiden geraden Beine zeigt.

Fig. 21.

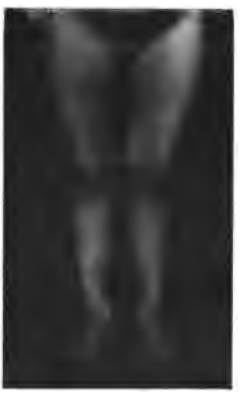


Fig. 22.

In allen solchen Fällen ist es selbstverständlich mit der Operation allein nicht getan, sondern es ist eine lange Verband- und Bandagennachbehandlung unbedingt erforderlich, da sonst mit Sicherheit ein Rezidiv zu erwarten ist.

Wartet man mit der Behandlung bis zum 6. Jahre, so ist in der Regel die Durchmeisselung der Knochen notwendig. Trotz aller Triumphe der Asepsis und Antisepsis halte ich eine Osteotomie auch heute noch nicht für eine ganz ungefährliche Operation, und besonders dann nicht, wenn man einem Kinde die Knochen an 4 oder 6 Stellen durchmeisseln muss, um sie gerade zu richten. Was man mit diesen schwierigen Operationen erreicht, zeige ich Ihnen an 2 Beispielen. Bei dem in Fig. 28 wiedergegebenen Kinde waren 6 Osteotomien notwendig, um das in Fig. 29 wiedergegebene Resultat zu erzielen.

Ein etwas leichterer Fall, der nur 4 Osteotomien erforderte, ist in Fig. 30 vor und Fig. 31 nach der Behandlung wiedergegeben.

Ich bin sehr froh, dass ich so viel bei diesen Kindern erzielt habe; aber Sie sehen, die Resultate sind nicht so ideal wie bei den Kindern in den ersten Lebensjahren; sie sind erkauft mit einer

schweren Gefährdung der Kinder und sie sind erkauft mit einem grossen Opfer an Zeit und Kraft von seiten des Arztes.

Deshalb empfehle ich Ihnen für die Praxis, wenn es die hältnisse gestatten, rechtzeitig Nachtschienen a

Fig. 23.

Fig. 24.

legen. Damit können Sie jede schwerere Deformität der verhindern. Wenn aber aus äusseren Gründen eine Schienenbe lung unmöglich ist, dann machen Sie wenigstens eine Kon

Fig. 25.

Fig. 26.

Fig. 27

zeichnung der Beine, und wenn Sie sich bei der regelmässigen trolle überzeugen, dass die Verbiegung Neigung zur Verschlecht zeigt, dann warten Sie nicht bis zum 6. Jahre, bis eine Osteo notwendig wird, sondern machen Sie bald eine Infraktion. D

eine Operation, die der praktische Arzt übernehmen darf, wenn er einen orthopädischen Gipsverband machen kann.

Ich komme nun zum letzten Leiden, das ich heute zur Besprechung bringen will, zu der **spinalen Kinderlähmung, der Poliomyelitis.**

Die schweren Deformitäten, die man gewöhnlich als Folge der Lähmung einzelner Muskeln sieht, lassen sich alle vermeiden, wenn rechtzeitig eine ganz einfache Schienenbehandlung eingeleitet wird. Ich zeige das an einem Beispiel. Nehmen Sie an, es sei an einem Fusse eine Lähmung der beiden Muskeln Tibialis anticus und posticus infolge einer Poliomyelitis zurückgeblieben. Lassen Sie das Kind in einem gewöhnlichen Schuh gehen, so bildet sich unweigerlich im Laufe von Monaten oder längstens einigen Jahren ein ganz schwerer Plattfuss, ein Pes plano-valgus aus, wie Sie ihn hier im Gipsmodell sehen (Demonstration).

Fig. 28.

Fig. 29.

Geben Sie aber dem Kinde tagsüber eine Plattfusseinlage, wie ich sie Ihnen hier vorlege, die den Innenrand des Fusses hebt, und sorgen Sie durch eine kleine Nachtschiene dafür, dass der Fuss während der Nacht in Klumpfussstellung, also entgegengesetzt der drohenden Plattfussstellung, festgehalten wird, so vermeiden Sie mit Sicherheit trotz der schweren Lähmung jede Entstehung einer Deformität. Dasselbe gilt für den drohenden Spitzfuss, Klumpfuss, sowie für die paralytischen Knie- und Hüftkontrakturen.

Auf diese einfache Weise kann der praktische Arzt schon viel Unheil verhüten.

Bei den schweren ausgebreiteten Lähmungen genügt nun natürlich eine einfache Einlage nicht, um die Kinder zum Gehen zu bringen, sondern man bedarf da vielfach grösserer Apparate. Es

ist wohl viel zu wenig unter den praktischen Aerzten bekannt, man Kinder, bei denen z. B. an einem Bein alle Muskeln von bis unten gelähmt sind, trotzdem zum Gehen ohne Krücken ohne Stock verhelfen kann, wenn man das Fuss- und das Kniege durch einen Apparat versteift. Das Bein wird dadurch gewi massen in einen Stelzfuss verwandelt. Und wie ein Patient, der Oberschenkel in der Mitte abgenommen ist, mit einem Stel ganz gut gehen lernt, so lernen es auch diese gelähmten Ki (Demonstration.)

Fig. 30.

Fig. 31.

Nun sind wir von diesem Idealzustand, dass der praktische die Entstehung der paralytischen Deformitäten verhütet, noch entfernt. Als Regel gilt vielmehr, wie bei den tuberkulösen Ge entzündungen, dass wir die Kinder erst zu sehen bekommen, die Kontrakturen bereits entstanden sind.

Handelt es sich nur um leichte Fälle von Kontrakture können wir ideale Heilungen erzielen.

Ein sehr dankbares Objekt bilden die paralytischen Spitzf die infolge vorübergehender Lähmungen der Dorsalflektoren stehen. Bei diesen Spitzfüssen genügt die Tenotomie der Ach sehne und das Redressement mit nachfolgendem Gipsverband, un Kinder von ihrer Krüppelhaftigkeit zu befreien. (Demonstratio

Eine schwerere Arbeit machen natürlich die Kontrakturen Knie- und Hüftgelenke, namentlich wenn alle Muskeln des Bein auf 1 oder 2 Muskeln gelähmt sind. Diese Kinder waren b jämmerlich daran. Bei solchen Deformitäten ist das Gehen selbs Krücken unmöglich.

Die Kinder kriechen auf dem Boden herum und kommen n lich kaum aus dem Zimmer heraus. So können sie auch die Sc

nicht besuchen und es gesellt sich zu der körperlichen Missgestalt noch das geistige Krüppeltum. Das war bisher das Schicksal dieser Handgänger (Fig. 32). Durch das Redressement der Kontrakturen in den Hüft-, Knie- und Fussgelenken und durch Anlegen von Apparaten lassen sich die meisten dieser Handgänger zum Stehen und Gehen bringen. (Fig. 33 und Demonstration von 5 weiteren Fällen.)

Fig. 32.

Fig. 33.

Selbstverständlich kann der Gang bei diesen Kindern niemals normal werden. Sie gehen unschön, aber die Hauptsache ist, dass sie überhaupt gehen. Was das für diese Kinder bedeutet, die bisher wie die Tiere auf dem Boden herumgekrochen sind, das kann sich jemand, der von Kindheit an in normaler Weise hat gehen und stehen können, kaum vorstellen.

Noch viel grösser ist der Fortschritt, dass wir viele von diesen Kindern nicht nur zum Gehen, sondern sogar zum Gehen ohne Apparate bringen. Wir verdanken das der Sehnenverpflanzung, über deren Erfolge ich ja im ärztlichen Verein wiederholt berichtet habe. Das Prinzip der Operation zeigte ich an einem kleinen Patienten. Er hatte infolge einer Poliomyelitis eine Gastroknemiuslähmung erlitten. Dadurch war ein Hackenfuss entstanden. Die Bewegungsphotographie (Fig. 34) zeigt, dass der Fuss vor der Operation fast unbeweglich war. Um wieder einen Plantarflektor zu schaffen, durchschnitt ich den einen erhaltenen Peroneus und vernähte ihn an der Innenseite des Kalkaneus. Dass der verpflanzte Muskel auch tatsächlich als Plantarflektor wirkt, zeigt die in Fig. 35 wiedergegebene Bewegungsphotographie.

Die Erfolge, die wir bei solchen einfachen Lähmungen erzielt haben, gaben uns den Mut, auch schwerere Probleme, wie z. B. die Quadrizepslähmung mit dem Messer anzugreifen. Die Patienten

mit einer Quadrizepslähmung sind schlecht daran. M
bringen es zwar fertig zu gehen, indem sie ihr gelähmtes Bein n
Hand stützen oder mit starker Rekurvatumstellung auftreten, i
gemeinen aber brechen sie beim geringsten Anstoss in dem
Muskelkraft nicht gestützten Knie zusammen. Die meisten be
eines Apparates, der das Knie versteift, andere bewegen sic
dürftig mit Hilfe von Krücken fort und noch andere bringen nic
mal das fertig und kriechen nach Art der Handgänger in der kü
lichsten Weise mit Hilfe der Hände auf dem Boden umher.

Fig. 34.

Fig. 35.

Die Quadrizepslähmung kann man heilen, wenn entwed
Kniebeuger oder der Tensor fasciae oder der Sartorius od
Adduktoren genügendes Material liefern. Ich zeige Ihnen
einem sehr lehrreichen Beispiel.

Die Patientin, die ich vorstelle, war eine Handgängeri
beiden Beinen bestanden schwere Lähmungen, insbesondere
der Quadrizeps. Das linke Bein, bei dem zwei Muskeln als
zur Verfügung standen, kann die Patientin fast bis zur Horiz
hochheben, und sie vermag mit diesem Bein die Treppen hi
gehen. Das rechte Bein ist schwächer, weil nur ein Musk
Verfügung stand. Die Patientin vermag nur in Seitenlage den
Unterschenkel im Knie zu strecken, aber wie Sie sehen, genügt
Erfolg, um der Patientin ein sicheres Gehen ohne Stock un
Apparate zu ermöglichen.

Der Gang ist nicht normal, aber Sie werden zugeben, da
einem Kinde, das bisher nur auf dem Boden umhergekrochen i
erreicht worden ist, wenn es in der Weise, wie Sie es hier
ohne Apparate, ohne Krücken und ohne Stock auf die Bei
bracht ist.

Die Operation der Sehnenplastik wird voraussichtl
den Händen der Spezialärzte bleiben, denn gute Res
werden in der Regel nur auf Grund einer sehr grosse
fahrung erzielt. Wenn ich trotzdem auch heute solche
vorgestellt habe, so geschah es, um Ihnen die Leistunge
Orthopädie auf diesem Gebiete zu zeigen.

Der Zweck, den ich bei dieser gemeinsamen Wand
durch die Orthopädie verfolgte, ist, Sie zu überzeugen,
eine Mitarbeit der praktischen Aerzte an der Lösun
Krüppelfrage möglich ist. Wollen wir auf diesem Wege

kommen, so muss vor allem die Unterrichtsmöglichkeit in der Orthopädie eine bessere werden.

Ein sehr erfreulicher Anfang ist für München, dank der medizinischen Fakultät, gemacht durch die Schaffung einer orthopädischen Poliklinik im neuen Reisingerianum. In dem neuen Gebäude wird es möglich sein, die sämtlichen Methoden der orthopädischen Diagnostik und der orthopädischen Therapie den Aerzten vorzuführen und Kurse zur Aneignung der orthopädischen Technik abzuhalten. Es genügt aber nicht, nur unser jetziges orthopädisches Können auf die Allgemeinheit der Aerzte zu übertragen, sondern wir müssen unsere Wissenschaft weiter ausbauen und zwar nicht in der Weise, dass wir die Orthopädie durch recht komplizierte Methoden zu einer Domäne der Spezialisten machen, sondern dadurch, dass wir einfache Methoden schaffen, welche Eigentum des praktischen Arztes werden können. Dazu ist aber unentbehrlich eine Klinik, in der alle Hilfsmittel der Diagnostik und Therapie zur Verfügung stehen und in der an einem grossen, sorgfältig beobachteten und behandelten Krankenmaterial der Wert einer Methode einwandsfrei festgestellt werden kann. Wie notwendig das ist, können Sie sehen, wenn Sie einmal in der Literatur sich umsehen, was alles dem Arzte von Autoritäten zur Behandlung der Gelenktuberkulose empfohlen wird, Stauung, Injektionen, Streckverband, Gehverband, Arthrotomie, Resektion, Amputation etc. Und wie bei der Gelenktuberkulose ist es auch bei den meisten anderen orthopädischen Leiden. In diesem Chaos kann der Arzt, der nicht eigene grössere Erfahrungen gemacht hat, sich nicht zurecht finden. Er braucht allgemein anerkannte und bewährte einfache Methoden, um sich an orthopädische Fälle heranzuwagen. Und dazu ist, ich wiederhole es noch einmal, eine Klinik unentbehrlich.

Durch den ausserordentlich verdienstvollen Antrag des Herrn Dr. Heim, möglichst bald einen Neubau der hiesigen Krüppelanstalt zu schaffen und damit eine Klinik zu verbinden und durch die freundliche Stellung, welche die medizinische Fakultät zu diesem Antrag genommen hat, geht dieser Gedanke seiner Verwirklichung entgegen. Die Regierung und die beiden Kammern haben Hilfe zugesagt.

Meine Bitte ist, dass auch Sie, meine hochverehrten Herren, dieses Unternehmen unterstützen. Wenn ich Sie heute überzeugt habe, dass wir nur durch die Mitarbeit der praktischen Aerzte die Zahl der Krüppel in Bayern erheblich mindern können, dann werden Sie mit mir die Lösung der Krüppelfrage nicht von den kleinen Mitteln eines Vereins oder dergl. erwarten, sondern nur von der Schaffung einer mustergültigen

orthopädischen Klinik, von der die Segnungen der moder
Orthopädie durch die praktischen Aerzte in das ganze L
hinausgetragen werden. Ich bitte Sie, für das Projekt ei
Neubaues der orthopädischen Zentralanstalt in der Kler
strasse einzutreten und ich bitte Sie besonders, auch
Interesse der Privatwohltätigkeit auf diese Anstalt zu lenk

Eine solche Anstalt, die in ihren hygienischen Einrichtun
mustergültig sein muss, kostet an und für sich viel Geld. D
kommt, dass für die Kinder, welche die Mehrzahl der Patier
bilden werden, die Kassen bisher nicht eintreten. Desh
müssen viel Freistellen geschaffen werden. Die Regier
und der Landtag rechnen damit, dass für einen so guten Zw
auch Stiftungen von Privatleuten gemacht werden. Und w
ich Sie daran erinnere, dass für 125 Mark ein Kind vor d
Krüppeltum bewahrt bleiben kann, so werden Sie mir zugel
dass edle Wohltäter kein dankbareres Feld für eine charita
Tätigkeit finden können, als die Krüppelfürsorge. Sie wis
gewiss viele, die in der Lage wären, Wohltäter unse
Krüppelanstalt in der Klenzestrasse zu werden. Lenken
ihre Aufmerksamkeit darauf und helfen Sie dadurch ein W
zu vollenden, das unseren orthopädischen Kranken zum Se
und der Stadt München, in der die erste Krüppelanstalt
Welt erstand, zur Ehre gereicht.

Sitzung vom 13. März 1907.

Herr **F. May: Fürsorgestelle für Lungenkranke in München.**

Herr May berichtet über die neugeschaffene Fürsorgestelle für Lungenkranke in München und hofft auf die unterstützende Mitarbeit der praktischen Aerzte. Die Fürsorgestelle wurde am 1. März 1907 in den vom Kgl. Staatsministerium der Finanzen unentgeltlich zur Verfügung gestellten Parterreräumen des Augustinerstockes eröffnet. Ihre Organe sind ein Leiter, ein untersuchender Arzt und eine Fürsorgeschwester. Ihre Aufgabe ist: den Kampf gegen die Tuberkulose als Volkskrankheit in die Wohnungen zu tragen; die Fürsorgestelle soll der Mittelpunkt werden für die gesamte Tuberkulosebekämpfung, indem sie alle zur Bekämpfung der Krankheit bestehenden Einrichtungen mobil zu machen und ihre Anwendung zu vermitteln sucht. Untersucht werden nur Kranke, die nicht in ärztlicher Behandlung stehen, ausser wenn der behandelnde Arzt es wünscht. Tuberkulös Befundene werden veranlasst, einen Arzt aufzusuchen zwecks Behandlung. Die Fürsorgeschwester begibt sich in die Wohnung des Kranken, ermittelt die hygienischen und sozialen Verhältnisse, belehrt die Hausfrau über Reinlichkeitsregeln, Behandlung des Auswurfs, der Wäsche, Reinigung des Essgeschirrs, des Spucknapfs etc., unter dem Hinweis, dass diese Massnahmen im Interesse des Kranken und der Gesunden liegen. Krank erscheinende Mitglieder der Familie veranlasst sie ebenfalls, sich untersuchen zu lassen. Die zur Erlangung von Unterstützung in geeigneter Form nötigen Verhandlungen mit Armenpflege, Kassen etc. werden eingeleitet. begründete Anträge gestellt. Es wird angestrebt, dem Kranken ein eigenes Zimmer zum Wohnen und Schlafen zu verschaffen. Umzugskosten und die Differenz der Wohnungsmiete wird von der Fürsorgestelle bestritten. Ebenso werden fehlende Betten beschafft. Bei Todesfällen, Umzug etc. wird die Desinfektion der Wohnung besorgt. Für Unterbringung in Heilstätten werden bei geeigneten Kranken die oft schwierigen Wege geebnet. Hiedurch, sowie durch Sputumuntersuchungen etc. kommt man dem praktischen Arzt entgegen und ist weit entfernt, ihm irgendwelche Konkurrenz zu machen.

Herr **Dürck** berichtet: 1. **Ueber die Zwischenzellenhyperplasie der Hoden mit Atrophie des Organes** unter Vorweisung von Präparaten.

D. hat mehrere Fälle beobachtet, in welchen die Zwischenzellen eine derartige Vermehrung zeigten, dass das Hodenparenchym beinahe vollkommen zu grunde gegangen war. Die Zwischenzellen stellten

in diesen Fällen, welche übrigens mit einer Verkleinerung des Organ einhergingen, ausserordentlich grosse zusammenhängende parenchym ähnliche Lager dar, von Hodenkanälchen waren nur noch ganz gering Reste mit verdickter hyaliner Tunica propria übrig; in einzelnen Fälle zeigten die Zwischenzellen starke Pigmentablagerungen. Es handel sich dabei durchaus nicht um senile Individuen, sondern z. T. u sehr kräftige jugendliche Individuen (in einem Falle z. B. um eine 25 jährigen Zimmermann, der durch Sturz aus der Höhe verunglück war). Bei einem weiteren Fall, einem zwerghaften kretinistische Individuum mit sehr hypoplastischen äusseren Genitalien und sel kleinen, braunen Hoden vermutete D. ebenfalls Atrophie durch Zw schenzellenhypertrophie, fand aber bei der mikroskopischen Unte suchung gar keine Zwischenzellen, die Atrophie aber bedingt durc eine mächtige Dickenzunahme des Stratum proprium der Samenkanä chen. D. glaubt, dass manche (sarkomatöse) Geschwülste der Hode sich aus den Zwischenzellen entwickeln können.

2. **Ueber ein kontinuierlich durch die untere Hohlvene in d Herz vorwachsendes Fibromyom des Uterus.**

D. fand bei einer 43 Jahre alten Frau, welche 5 mal wegen Uteru myom operiert war (in 15 Jahren) und welche 3 Stunden nach d letzten Operation (Totalexstirpation) unter den Anzeichen der E stickung zu grunde gegangen war, einen kontinuierlichen säule artigen Tumor, welcher vom Stumpfe der Vena hypogastrica durc die Vena cava inferior 10 cm weit in den rechten Vorhof einragt davon getrennt sassen zwischen den Kammuskeln des Vorhof mehrere kleinere walzenrunde kürzere Tumorstücke; keine Lunge metastasen. Der Tumor erwies sich als einfaches Fibromyom w auch der mit dem Uterus entfernte Tumor. D. warnt davor bei d anatomischen Untersuchung von Geschwülsten den Ausdruck „gu artiger Tumor" zu brauchen.

3. **Ueber akute knötchenförmige syphilitische Leptomeningiti**

D. fand in zwei Fällen bei anatomisch festgestellter Lues d Zentralnervensystems (einmal multiple Gummen des Grosshirns, ei mal luetische Pachymeningitis cervicalis hypertrophicans) eine frisch mit der Bildung eines sero-fibrinösen Exsudates einhergehende knö chenhafte Ausbreitung, welche ausserordentlich grosse Aehnlichke mit tuberkulöser Leptomeningitis hatte, einmal fast ganz auf di Basis beschränkt, das andere Mal vorwiegend über der Konvexität. I letzteren Falle war erwiesenermassen die Infektion 7 Monate ant mortem erfolgt. In das Exsudat eingebettet lagen dichtstehende, au epithelioiden und Rundzellen aufgebaute Knötchen.

4. **Ueber psammöse Endotheliome der Dura mater** mit Ueber greifen auf die Gehirnsubstanz.

D. hat 3 Fälle von Endotheliom der Dura mater cerebralis be obachtet, bei welchen der Tumor breit der harten Hirnhaut aufsas und die Hirnsubstanz komprimierte. Schon makroskopisch ist i diesen Fällen ein ungemein feiner plexiformer Bau der Geschwülst erkennbar. Mikroskopisch erweisen sie sich zusammengesetzt au ineinandergewirrten Schläuchen von grossen sichelförmigen endo thelialen Zellen, manchmal können diese Schläuche noch blutführen angetroffen werden. Oftmals treten kornartige Verkalkungen ei indem die konzentrischen Zellnester von innen nach aussen verkalke D. schlägt vor, den Namen „Psammom" nur als Zusatznamen zu

äusseren Charakterisierung des Tumors zu gebrauchen, da solche „Psammomkörner" sich in Tumoren sehr verschiedener Genese bilden können.

5. **Ueber alte traumatische Hirnerweichung mit zystisch-fibröser Ausheilung.**

27 Jahre alter Mann war vor 19 Jahren 3 Stockwerke hoch herabgestürzt. Grosse Lochfraktur des Stirn-, Keil- und Schläfenbeins, später durch Knochentransplantation gedeckt. Vollkommene Heilung. In den ersten Jahren nach dem Unfall hatte der Patient einzelne epileptische Anfälle, welche sich aber später ganz verloren. Nach einem Ball, auf welchem der Mann stark getanzt hatte, stellte sich plötzlich nach jahrelanger Pause wieder ein heftiger epileptischer Anfall ein, welchem er sofort erlag. Als einzige anatomische Veränderung fand sich ausser der Narbe im Schädel eine fast walnussgrosse, von einer festen fibrösen Membran umschlossene und mit wasserklarer Flüssigkeit gefüllte Zyste im linken Stirnlappen.

6. **Ueber ein grosses plexiformes venöses Angiom der weichen Hirnhäute mit Uebergreifen auf den linken Grosshirnscheitellappen.**

Eine bei ihrem Tode 58jährige Frau hatte seit 25 Jahren an epileptischen Anfällen gelitten, welche anfänglich als klonische Krämpfe in der rechten Oberextremität ohne Bewusstseinsstörung auftraten und war nach sehr gehäuften Anfällen in einem solchen zu grunde gegangen. Bei der Sektion fand sich auf der linken Hemisphäre in der Gegend der motorischen Rindenregion starke Trübung der weichen Häute, Venen hier bis Federkieldicke erweitert und sehr gefüllt. In der Gegend des Gyrus praecentralis ist die Gehirnsubstanz völlig verschwunden; hier senkt sich von den weichen Häuten bis tief in das weiche Marklager ein ausserordentlich dichtes Geflecht von fast federkieldicken knäuelartig ineinander gewundenen Gefässen ein. Anliegende Gehirnsubstanz z. T. stark atrophisch, ganze Inseln von Rindensubstanz sind durch die Gefässknäuel abgeklemmt, in diesen ausgedehnte Verkalkung von Kapillaren.

7. **Ueber einen Fall von exzessiv vorgeschrittener Syringomyelie.**

Bei einem 31 jährigen Weib war das Rückenmark in einen ganz weiten kinderdarmartigen Schlauch verwandelt. Konservierung durch Füllung dieses Schlauches mit Orthscher Flüssigkeit. Die in Photogrammen projizierten mikroskopischen Präparate lassen die enorme Atrophie der Rückenmarkssubstanz und die Entstehung der Höhle durch primäre Gliawucherung sowie die Fortsetzung der Höhle in das Filum terminale erkennen. Partielle Degeneration der Nerven der Kauda.

Herr **G. Klein:** a) **Zur Geschichte der Anästhesie mit Bilsenkrautextrakt.** (Erschien in No. 22 d. Münch. med. Wochenschrift.)

Die zunehmende Bedeutung der Skopolaminnarkose berechtigt vielleicht, einige historische Erinnerungen an den früheren Gebrauch des Bilsenkrautes als Narkotikum wachzurufen.

Homer erwähnt den „Nepenthes" als ein „die Traurigkeit verscheuchendes, den Geist in heitere Stimmung versetzendes Getränk". Einige meinen, der Nepenthes sei aus dem ägyptischen Bilsenkraute (Hyoscyamus datura und albus) dargestellt worden (H. Peters).

Als Liebesmittel stund schon in den ältesten Zeiten neben der jetzt wieder so oft genannten Alraunwurzel (Mandragora,

Mandragola) das Bilsenkraut in Ansehen. Aber auch die Anwendung des Hyoscyamus in der Medizin ist zweifellos sehr alt. Seine Spuren gehen sicher viel weiter zurück, als bis ins 12. und 13. Jahrhundert, in dem Nicolaus (Anfang des 12. Jahrhunderts), Gilbertus Anglicanus (13. Jahrhundert) und Theoderich von Cervira, Bischof von Bologna (gestorben 1298), es, davon der letztere zur Inhalationsnarkose, empfehlen. Er sowohl als auch Guy de Chauliac (etwa 1300 geboren) gedenken seiner als eines Mittels zur künstlichen Anästhesierung bei der Amputation.

Im Jahre 1460 schrieb Heinrich von Pfeulspondt seine „Bündth-Ertzney". Der Verfasser war ein Bruder des deutschen Ordens, und Muffat leitete 1869 seinen Namen von einem „adligen Geschlecht ab, das in dem jetzt Pfalzpaint genannten, an der Altmühl unterhalb Eichtstätt gelegenen Orte ansässig war" (Gurlt). Die Bündth-Ertzney ist eine Anweisung zum Verbinden der Wunden, eine „Verbandlehre".

In dem von Haeser und Middeldorpf 1868 im Druck herausgegebenen Werke (dieses und die folgenden Werke aus der Sammlung des Vortragenden werden der Gesellschaft im Original vorgelegt) heisst es auf S. 21:

„Dy erste Künst, wie man einen schlaffen macht. Wy man eynen schlaffen macht, den man schneiden wolde, ader sünst gerne schloffenn machen, der krangk were, vnd nicht schloffen kund.

Item nim saffte von swartzen mohen, ader schwartz olemag, der wechst do in india, den findestu in den apoteken, den heyss man opium, vnd den safft von pilsenssamen, vnd den safft von alrawenn bletter etc."

Es folgt dann die Anweisung, wie man den Saft in Schwämme sich einsaugen und darin trocknen lassen soll. Vor dem Gebrauche soll man den Schwamm eine Stunde in warmes Wasser legen und „dornach szo lege den schwam dem menschen alsso langk vor dy nassenn, biss er schloffen wyrdt". Es handelt sich demnach um eine Inhalationsnarkose.

Das Manuskript Heinrichs von Pfolspeundt ist die erste in deutscher Sprache verfasste chirurgische Schrift.

Ein anderer deutscher Arzt war es, der das erste gedruckte Buch über Chirurgie herausgab: Hieronymus von Brunschwig, ein Strassburger Arzt, dessen „Cirurgia, Hantwirkung der wundartzney" im Jahre 1497 zum ersten Male erschien und im selben Jahre noch weitere 4 Ausgaben erlebte. Das Buch gehört nicht nur wegen des Textes, sondern besonders auch wegen seiner meisterhaften Holzschnitte zu den Perlen der historisch-medizinischen Literatur. Sein Handelswert ist entsprechend hoch — ein vollständiges Exemplar wurde jüngst für 800 M. angeboten.

Hieronymus von Brunschwig beschreibt einen „dol tranck" (Toll-Trank), der auch Bilsenkrautsaft enthält. Für die Extraktion von Fremdkörpern aus Wunden empfiehlt H. v. B. (fol. 27 b) zwei Wege: Den einen mit vorhergehender Erweiterung des Wundkanals durch Enzianwurzel, Holdermark, Pressschwamm etc. „Der ander weg, das Du vff schnidest die wundenn mit der schereen vorgesprochen oder mit dem schermesser. Aber erschröcklich ist es dem menschenn. Darvmb ist es min rat das Du brauchest die vorgenann-

ten meisseln. Ob es aber sach were das die meisselen mit hülffent vnd auch der mensch das schniden schreckens halp nicht möcht erliden. So gebürt sich dasz Du in disem dol tranck zu trinken gist Do von er entschlaffet vnd der schnydung auch nit empfindet den mach also:

Nym die wurtzel salatrum mortale, Semen iusquiami, iedes ein lot, Papaueris albi etc. Vss diszenn stücken mach vast ein grob puluer von dem puluer nym zwei quintlin vnd süde das mit malmasyer (scil. Malvasier) vnd gibs ihm zu trinken vf einem mal.

vnd wan er also schlaffet, in dem schlaff so schnide in die wunden also wit Du notturfftig pist."

Dann soll man den Pfeil etc. mit „pfilzangen, desgeleichen büszen klötz mit Zangenn ausziehen". Bemerkenswert ist hier auch die Erwähnung von Büchsenkugeln (büszen klötz).

Die Schreibweise „iusquiamus" erklärt sich dadurch, dass das Kirchen- und Aerztelatein jener Zeit überaus verderbt und die Kenntnis des Griechischen den Gelehrten im allgemeinen fast verloren gegangen war.

So wird Hippokrates meist als „vater ippokras" erwähnt!

Nicht minder berühmt als das Werk des Hieronymus von Brunschwig war seinerzeit das „Feldtbuch der Wundartzney" des Hans von Gerssdorff.

Hans von Gerssdorff, genannt Schielhans, Bürger und Wundarzt zu Strassburg, hatte sich in verschiedenen Feldzügen, namentlich im Burgundischen Kriege, in welchem er bei Grandson, Murten (1476), Nancy (1477) in untergeordneter Stellung schon tätig gewesen war, eine reiche und selbständige Erfahrung erworben (Gurlt).

Sein „Feldbuch der Wundarznei" heute etwa unseren „Lehrbüchern der Kriegschirurgie" entsprechend, erschien zuerst 1517. Seine zahlreichen Ausgaben und Uebersetzungen sind reich illustriert, die Bilder von grösstem kulturhistorischem und medizinischem Interesse.

In der hier vorliegenden Ausgabe von 1530 sind auf Seite 109 die „Sedatiua dolorum, ist ein artzney, die da schmertzen stellet" (scil. stillt) aufgeführt. Darunter beschreibt Gerssdorff „ein compositum pflaster", zu dessen Herstellung auch „bylszen kraut" verwendet wird, also eine örtliche Anwendung, obgleich billig zu bezweifeln ist, dass die lokal-anaesthesierende Wirkung sehr erheblich war.

Auf Seite 110 findet sich deshalb auch unter den Sedatiua dolorum das Rezept zu einem stärkeren Mittel: „Item Du soll wisszen, wenn der schmertz nit gestillt mag werden durch die senfften Ding vnd Dich die notturft zwinget, so ist es doch besser das man ettwas brauch, das da ein wenig schaden bring den schadenn zu straffen, den das der Mensch sterb von dem schmertzen. vnd so mussz man als dann gon zu den starken und stil (scil still, ruhig) machenden, als Du hyenach findest ston. Dann sye seinnd kalt vonn naturen.

Oppium, ist ein safft magsomen.

Mandragora, ist ein wurtzel.

Radix solatri mortalis, ist die grossz nachtschattwurtzel oder Dollwurtz.

Jusquiamus, ist bylsen sot.

Magsomen."

Auch „trocischi, daz seind kügelin“ mit Zusatz von iusqui
empfiehlt Gerssdorff. Seine Aeusserung, es sei besser e
zu brauchen, das ein wenig Schaden bringe, als dass der Me
vor Schmerzen sterbe, deutet auf ernste Nebenwirkungen der em
lenen Mittel hin, die den Aerzten auch damals, und ganz beso
bei der unsicheren Dosierung, nicht entgehen konnten.

Auch in der Geburtshilfe fand die Bilsenkrautwurzel
wendung. In Kethams „Fasciculus medicinae“, Ausgabe von
findet sich Fol. C 3 verso eine Verordnung, die auch in den spät
von mir daraufhin durchgesehenen, lateinischen und italienischen
gaben des Werkes, und wahrscheinlich auch in den 2 ersten
gaben von1491 und 1493 steht. „De facili partu mulieris. Rp. rac
Jusquiami et alliga sinistro femori mulieris: et dum facis fac n
ut faciliter relegari possit: ut mox dum pariet statim solvas no
— — ut vitalis seu intestina non sequantur. Item hoc reme
multas liberavit in partu.“ Zu deutsch: „Von leichter Geburt der
Nimm Bilsenkrautwurzel und binde sie an den linken Schenke
Frau. Den Knoten mache dabei so, dass er leicht aufgebunden
den kann, damit Du ihn während der Geburt sofort lösen ka
sonst folgen lebenswichtige Eingeweide nach. Dies Mittel hat
während der Geburt (von Schmerzen und vom Kinde) befreit.“

An dieser Vorschrift ist verschiedenes auffällig. Zunächst
das einfache Anbinden der Wurzel an den Schenkel helfen.
liegt offenbar eines der in jener Zeit so häufigen Missverständ
vor. Frühere Autoren hatten Bilsenkrautextrakt zur Inhalat
narkose, wohl auch per os empfohlen. Kethams Gewährs
(denn der Fasciculus medicinae ist nur eine Kompilation aus äl
Werken) missversteht die alte, brauchbare Vorschrift und rät
Bilsenkrautwurzel an den Schenkel der Kreissenden zu binden.
konnte höchstens suggestiv wirken. Trotzdem ist der Autor so vo
Wirksamkeit des Verfahrens überzeugt, dass er vorschlägt, wäh
der nun eintretenden Geburt rasch die Wurzel zu entfernen, „ut v
seu intestina non sequantur“. Er fürchtet also eine Austreibung
mütterlichen Organe, wohl des Uterus, dessen Umstülpung ja die kl
schen Autoren anscheinend auch dann gesehen zu haben mei
wenn durch die Bauchpresse die Portio in der Vulva sichtbar w

Doch liegt aber dem ganzen unverkennbar eine richtige
obachtung zu Grunde: Die narkotisierende und anäs
sierende Wirkung des Bilsenkrautes bei Gebär
den. In diesem Sinne trifft die Bezeichnung zu „De facili p
mulieris.“

Zum Schlusse noch ein kurzer Hinweis, für welchen ich
Literaturbeleg nicht wieder finden konnte. Vor Jahren, als das S
polamin noch nicht die bedeutungsvolle Rolle wie heute spi
fand ich eine Notiz, dass den zu Folternden von den Folterknec
vor der peinlichen Frage betäubende oder schmerzlindernde M
verabreicht wurden — wahrscheinlich heimlich und für teures G
Ich konnte die Notiz nicht wieder finden und wäre Geschichtskund
für einen Hinweis dankbar. Die Vermutung liegt nahe, dass es
um Mandragora, Opium, Bilsenkraut handelt. Dafür spricht auch
Bemerkung in alten Inquisitionsberichten, dass die Gefolterten ke
Schmerz empfunden hätten. Natürlich wurde das als ein Werk
Teufels angesehen und die Unglücklichen waren dadurch rettung
dem Tode verfallen, der allerdings meist als Erlösung von nan

losen seelischen Qualen erschien. Die „guten alten Zeiten" machen bei näherem Zusehen ihrem Ehrennamen wenig Ehre.

Der Schlaf Gefolterter ist von manchen Historikern als hypnotischer Zustand gedeutet worden; das mag sein, aber die Betäubung durch Narkotika ist mindestens ebenso glaubwürdig.

Man sieht, das Skopolamin hat eine lange Vorgeschichte; das nimmt Schneiderlin, Korff, v. Steinbüchel, Krönig und anderen, welche der heutigen Heilkunde die subkutane Skopolaminanwendung geschenkt haben, nichts von ihrem Ruhme.

b) **Anatomisches zur Spinalanästhesie.** (Erscheint später ausführlicher an anderer Stelle.)

Herr **Max Nassauer: Eingebildete Schwangerschaft und missed abortion.**

Eine Frau mit allen subjektiven Erscheinungen einer Schwangerschaft des achten bis neunten Monats (Ausbleiben der Periode, Uebelkeiten, Stärkerweden des Leibes, Kindsbewegungen) kommt wegen öfters wiederkehrender, ganz geringer Blutungen zur Konsultation. Die Untersuchung ergibt ausser einem mässig vergrösserten Uterus keinerlei Schwangerschaftsanzeichen. Die Frau hatte schon öfters geboren und auch abortiert, ist in keiner Weise nervös und lässt sich trotz wiederholter Untersuchungen, wobei auch die Sonde angewendet wurde, nicht überzeugen, dass sie überhaupt nicht schwanger sei. Eine ganz junge Schwangerschaft ist nach den bestimmten Angaben des Ehemannes und der Frau absolut ausgeschlossen. Einige Tage nach den Untersuchungen wird eine lederharte, kleinbirngrosse Mole unter starker Blutung und ungemein heftigen Schmerzen ausgestossen. Diese Mole besteht aus völlig nekrotischem Gewebe; die noch vorhandene Eihöhle enthält keine Frucht.

An der Hand dieses Falles erörtert der Vortragende die ganze Frage von missed abortion, im Anschluss an die darüber bestehende Literatur und einen weiteren eigenen Falll. In weiterer Folge spricht der Vortragende über „eingebildete Schwangerschaft" und über eingebildete Krankheiten überhaupt. Er erörtert die Möglichkeit, dass öfters abgestorbene und dann retinierte, oder auch unbemerkt ausgestossene Früchte die anatomische Unterlage für die „Einbildung" abgeben könnten und vielleicht abgegeben haben. Es wird die Mahnung daran geknüpft, bei sogenannten „eingebildeten Krankheiten" noch mehr wie bisher nach anatomischen Ursachen zu forschen. Die fortschreitende Wissenschaft wird sicherlich immer mehr anatomische Unterlagen für solche eingebildete Krankheiten liefern. Insbesondere wird dieser Hoffnung in bezug auf die armen Hysterischen Ausdruck verliehen. Die Erwähnung der Möglichkeit von missed abortion den eingebildet Schwangeren gegenüber wird auch in den Fällen, in welchen ein solcher anatomischer Vorgang nicht beobachtet werden konnte, als ein heilsamer Faktor anzuwenden sein.

Sitzung am 10. April 1907.

Herr Rommel: Ueber Reformgymnasien und hygienische Forderungen der Aerzte.*)

M. H.! Zur Frage des Reformgymnasiums erstattete in der letzten Sitzung der Schulkommission des Aerztlichen Vereins Herr Dr. Bergeat ausführlich Bericht. In Abwesenheit des Kollegen habe ich es übernommen, Ihnen über dieses Thema in etwas erweiterter Fassung zu referieren. Die Frage zerfällt, wie leicht ersichtlich, in zwei Teile — einen schultechnischen und einen hygienischen. Die schultechnische Seite — betrachtet vom Standpunkt des Arztes — wurde vom Kollegen Bergeat in so ausgezeichneter Weise behandelt, dass ich gern den Ausführungen des Herrn Kollegen folge, welcher sagte: „Von Reformen an unseren Gymnasien und von Reformgymnasien wird seit Jahren so viel gesprochen, dass es sich wohl einmal verlohnt, sich darüber klar zu werden, inwieweit das Reformgymnasium den weit verbreiteten Reformhoffnungen und -Ideen gerecht geworden ist oder gerecht zu werden verspricht. Diese Hoffnungen und Wünsche werden verschiedene sein bei den Eltern, bei den Schulmännern und bei den Aerzten.

Den Eltern wird es wohl am meisten am Herzen liegen, das zwischen Schule und Haus in bezug auf pädagogische Fragen ein möglichste Harmonie erzielt und namentlich alles, was wir unter den Begriffe Pedanterie und Schuldespotismus zusammenfassen, mehr und mehr gemildert und ausgeschaltet werde. Solche Fortschritte lassen sich am wenigsten dekretieren, hier kommt es auf Persönlichkeiten und den Geist an, in dem das Lehrpersonal herangebildet und von den Rektoren geleitet wird. Es lässt sich gewiss nicht bestreiten, dass viele Erfahrungen der älteren Generation auf den modernen Betrieb in grossstädtischen Gymnasien nicht mehr zutreffen und wir haben ja gerade im persönlichen Gedankenaustausch und Zusammenarbeiten mit den Führern der Münchener Gymnasiallehrerschaft die erfreulichsten Eindrücke von dem in ihr lebendigen fortschrittlichen, modernen und wohlwollenden Geiste empfangen. Aber besonders auf kleineren Städten dringen doch auch heute noch manche merkwürdig

*) Referat im Auftrage der Schulkommission des Aerztlichen Vereins München, unter Benützung eines Manuskriptes von H. Bergeat.

Dinge zu uns und heute noch kann mancher deutsche Vater von sich sagen, „ich fürchte den Professor meines Buben und sonst nichts auf der Welt".

In dieser Richtung eine Besserung der Verhältnisse zu schaffen, ist gewiss eine dankbare Aufgabe und so darf man wohl der in erster Linie auf Initiative des Herrn Hofrat C r ä m e r jüngst ins Leben gerufenen Elternvereinigung, wenn sie mit der Schulbehörde in ein vertrauensvolles Verhältnis eintritt, ein segensreiches Wirken prophezeien, umsomehr, wenn sie, woran nicht zu zweifeln ist, auch mit den ärztlich hygienischen Bestrebungen sich verbündet.

M. H. Die Bestrebungen zur Begründung von Reformgymnasien in Preussen sind hervorgegangen aus der zunehmenden Ueberlastung der humanistischen Gymnasien und aus dem immer komplizierteren Berechtigungswesen. Es war gewiss kein gesunder und haltbarer Zustand mehr, dass von 100 Schülern, welche in ein Gymnasium eintraten, nur 20 das Ziel der Gymnasialbildung erreichten, während 40 Prozent das Gymnasium mit der Berechtigung zum Einjährigen verliessen und die übrigen 40 Prozent schon vorher aus der Anstalt ausschieden. Die Berechtigungsfrage liess ein immer grösseres Missverhältnis zwischen den Anforderungen der Berufe und der bei teilweiser oder vollständiger Absolvierung des Gymnasiums erlangten Ausbildung zutage treten. Der grosse Unterschied zwischen dem Lehrgang des humanistischen und des Realgymnasiums erschwerte mit jedem Jahre mehr den Uebergang aus einer Anstalt in die andere. Daraus entstand das Bestreben, die Trennung des Lehrganges und die Entscheidung der Berufswahl möglichst hinauszuschieben: man gab daher den höheren Lehranstalten (Gymnasium, Realgymnasium und Oberrealschule) sozusagen eine neutrale Vorschule, den sogenannten lateinlosen Unterbau, d. h. in den drei untersten Klassen der genannten Schulen wird das Latein vollständig beiseite gelassen; an seine Stelle tritt eine ausgiebige Pflege des Französischen mit wöchentlich sechs Stunden. Es ist gewiss sehr erwünscht, dass auf diese Weise die Berufswahl um 3 Jahre hinausgeschoben wird und für viele Schüler ein um so längerer Aufenthalt im Elternhaus ermöglicht wird. In der 4. Klasse beginnt im Gymnasium und Realgymnasium der lateinische, in der auf jede alte Sprache verzichtenden Oberrealschule der englische Unterricht, und erst in der 6. Klasse kommt im Gymnasium der griechische, im Realgymnasium der englische Unterricht hinzu. Aus dieser ganz kurzen Beschreibung ergibt sich, dass die einschneidendsten Aenderungen das humanistische Gymnasium betreffen, indem es erst von der 4. Klasse an das Lateinische und von der 6. Klasse an das Griechische aufnimmt, was früher wohl kein Philologe für möglich gehalten hätte; und doch sollen nach dem Urteile altphilologischer Schulmänner die erzielten Resultate ganz befriedigend ausgefallen sein.

80 höhere Schulen im deutschen Reich waren bereits im Jahre 1905 nach diesem System, das für das humanistische Gymnasium zum erstenmale in Frankfurt a. M. verwirklicht wurde, eingerichtet; in Bayern existiert meines Wissens erst eine solche Anstalt in dem Realgymnasium zu Nürnberg. Die Hälfte des Realgymnasiums in Nürnberg ist nach dem Frankfurter Muster eingerichtet: 3jähriger Unterbau mit Französisch, erst im vierten beginnt das Latein. Betrieb im Uebrigen ganz wie bei den andern Gymnasien. In hygienischer Beziehung finden wir keine Neuerung.

Interessant ist ein näherer Vergleich der Stundenpläne
Reformgymnasiums nach Frankfurter Muster und des ba
rischen Gymnasiums bisheriger Ordnung. Während bei ersterem
alle Jahrgänge zusammen eine Stundenzahl von 286 vorgesehen
nach einem Vorschlag sogar von 303, beträgt sie in Bayern nur
das bedeutet also ein für Bayern jedenfalls sehr günstiges Erge
und es wird bei gleicher häuslicher Arbeit einer so bedeutenden Me
belastung der Schüler (um ein Sechstel oder gar ein Viertel)
Unterrichtsstunden nicht das Wort geredet werden können. Für
einzelnen Klassen beträgt das Verhältnis beispielsweise 30:25, 31
33:28, 35:29. Dieses Mehr an Stunden nach dem Frankfurter F
trifft nur zum kleinen Teil auf Turn- und Singstunden, im Uebri
auf Gegenstände mit starker geistiger Beanspruchung der Schü
Dagegen müssen wir, meiner Ansicht nach, entschieden Stell
nehmen — nicht eine Vermehrung, sondern eine Verminderung
Stundenzahl muss das Reformgymnasium bringen, wenn anders
auf diesen Titel Anspruch erheben will.

Aus unserer bisherigen Betrachtung ergibt sich, dass in
Frage des „Reformgymnasiums" schultechnische Rücksichten a
schliesslich oder nahezu ausschliesslich massgebend gewesen s
und wo immer die Frage weiterdiskutiert wird, geschieht es a
jetzt noch von diesem Gesichtspunkte aus; die Hauptrolle spielt
Lehrplan, das Mehr oder Weniger an deutschen, lateinischen
griechischen Stunden.

So aussichtsreich und zweckmässig diese Umgestaltung unse
höheren Bildungswesens zu sein scheint, so bietet sie auf dem
biete, das die Schulhygiene angeht, doch zu wenig.

Seit die Aerzte ihre Aufmerksamkeit dem Mittelschulwesen
gewendet haben, und seit gerade in München eine eifrige Beweg
zu Gunsten einer hygienischen Reform unserer Gymnasien ins Le
getreten ist, kann eine Schulreform in dem bisherigen rein sch
technischen Sinne nicht mehr als zureichend anerkannt werd
Schon in dem berühmt gewordenen Erlass des Kaisers vom 26. XI.
der die Gesichtspunkte für die Reform der höheren Schulen
Preussen in grundlegenden Sätzen niedergelegt hat, findet sich
Satz:

> Ausser den körperlichen Uebungen, die in ausgiebiger W
> zu betreiben sind, hat auch die Anordnung des Stundenplanes m
> der Gesundheit Rechnung zu tragen, insbesondere durch an
> messene Lage und wesentliche Verstärkung der bisher zu kurz
> messenen Pausen.

Mit Ausnahme einer weiteren Turnstunde macht sich die V
kung der hier gegebenen Direktive in den Reformlehrplänen n
geltend. Wir Aerzte dürfen hoffen und erwarten, dass die Rücks
auf die gesundheitliche Entwicklung der Schüler mehr als je in
Diskussion über Reformen des Schulwesens gewürdigt und in
Tat übergeführt wird, wo eine Schulverwaltung an Reformen he
tritt. Letzteres scheint in Bayern zur Zeit der Fall zu sein und
halb besteht für uns die Pflicht, die gegebene Gelegenheit nicht
versäumen. Mannigfach sind die Fragen, die in Betracht kommen
gerade jetzt sind in unserer Kommission nach gemeinsamer Arbeit
Schulmännern Vorschläge zur Reife gelangt, deren Durchführ
unserem Schulwesen zur inneren Förderung und gewiss auch
äusserem Ansehen dienen wird.

Zur Förderung der körperlichen Ausbildung unserer Gymnasiasten wurden durch die Schulkommission des Münchener Aerztlichen Vereins wie bekannt die folgenden Leitsätze aufgestellt.

Leitsätze für die körperliche Ausbildung unserer Mittelschüler, abgefasst von der Schulkommission des Aerztlichen Vereins München unter Redaktion des Herrn Dr. Neustätter.

Durch den Ministerialerlass, der die Förderung der Jugendturnspiele empfiehlt, ist eine neue Aera in der körperlichen Ausbildung der Mittelschüler eingeleitet. Damit dieser Erlass aber tatsächlich die wünschenswerte Wirkung erzielt, sind folgende Forderungen (für beide Geschlechter) zu erfüllen:

1. Die körperliche Ausbildung unserer Mittelschüler soll erfolgen durch Turnen, Turnspiele, Wanderungen, Eislauf, Schwimmen etc.

2. Der körperlichen Ausbildung ist als Mindestmass täglich eine Stunde, wenn irgend angängig im Freien, zu widmen. Auch im Winter soll keine Unterbrechung stattfinden. Für ausreichende Turn- und Spielplätze muss baldigst von Seite des Ministeriums gesorgt werden.

3. Die körperliche Betätigung stellt nur unter gewissen Bedingungen eine Erholung und Kräftigung dar. Auch sie nimmt Körper und Geist in Anspruch. Die Stunden für die körperliche Ausbildung dürfen daher nicht einfach in den bisherigen Stundenplan eingefügt werden. Das würde eine Neubelastung der Schüler bedeuten, die absolut unzulässig ist. Die nötige Zeit muss vielmehr durch Einschränkung anderweitger Anforderungen gewonnen werden. Nach dem Turnen und den Turnspielen dürfen geistige Anstrengungen durch den Unterricht oder Hausaufgaben nicht ohne genügende Pause verlangt werden.

4. Am besten wird der gesamte Unterricht auf den Vormittag verlegt. Jedenfalls müssen die anstrengenden Lehrgegenstände vormittags erledigt werden, den leichteren Fächern und der körperlichen Ausbildung soll der Nachmittag gewidmet sein. Hausaufgaben sollten nach Möglichkeit eingeschränkt werden.

5. Die Beteiligung an den Turnspielen usw. ist obligatorisch zu machen. Die Wahl der Spiele soll den Schülern freigestellt werden.

6. Beaufsichtigung durch Fachlehrer ist nur zur Verhütung gesundheitlicher Schäden bezw. zur Einführung in die Spiele wünschenswert.

7. Der von obligatorischen Stunden freizuhaltende Sonntag soll ausschliesslich der körperlichen und geistigen Erholung gewidmet werden.

Die Schulkommission trat dann in Unterhandlungen zunächst mit Professoren der humanistischen Gymnasien, da ja diese die grösste Zahl der Mittelschüler umfassen. Zu ihrer grossen Befriedigung zeigte sich, dass auch in deren Kreisen der Wunsch eines Zusammengehens mit der Schulkommission des Aerztlichen Vereins bestand. Von seiten der aus den Kreisen der Gymnasialprofessoren gewählten Kommission wurden dann im Anschluss an die ärztlichen Leitsätze schultechnische aufgestellt, die hier ohne die ihnen angefügte Begründung wiedergegeben sind.

Schultechnische Leitsätze zu den ärztlichen R formvorschlägen der Schulkommission des Aerz lichen Vereins München (für die humanistisch Gymnasien)

ausgearbeitet von der Schulkommission des Aerztlichen Vere München in Gemeinschaft mit Professoren der humanistisc Gymnasien.

Die körperliche Ausbildung der Schüler an den humanistisc Gymnasien kann in der von den Aerzten als unbedingt notwendig kannten und von den Schulmännern vollkommen gebilligten Art Ausdehnung nur betätigt werden, wenn die Inanspruchnahme Schüler durch Beschränkung der häuslichen Arbeiten und durch ö nomische Anordnung des Stundenplanes vermindert wird. Dies s eine den Forderungen der modernen Didaktik und der Hygiene e sprechende Umänderung der Schulordnung und besonders e Herabsetzung der Schülerzahl in den einzelnen Klas voraus.

I. Die häuslichen Arbeiten können beschränkt werden:

a) durch erhebliche Verminderung der deutsch Hausaufgaben und durch deren Einlieferung gegen Ende Woche (um den Sonntag freizuhalten);

b) durch Einschränkung der täglichen Präparation bei v änderter Behandlung der Klassikerlektüre;

c) durch Beschränkung der häuslichen Uebersetzungen un

d) durch Beschränkung der häuslichen Arbeiten in den mat matischen Fächern.

II. Der Stundenplan ist nach Massgabe der örtlichen Verh nisse einzurichten auf der Grundlage des „Vormittagsunte richtes". Es lässt sich ein Stundenplan aufstellen, bei dem in ersten 5 Klassen der Unterricht in den obligatorischen wissensch lichen Fächern in allen Tagen auf den Vormittag beschränkt bl während in den 4 oberen Klassen wenigstens 4 Nachmittage diesen Fächern frei sind und auf die übrigen 2 Nachmittagsstun fallen.

Für die Wahlfächer muss eventuell der Nachmittag herangezo werden.

III. Dabei sind entsprechende Erholungspausen und zwar in Weise, dass im Sommer von 8—8,50, von 9—9,50, von 10,10—11, 11,15—12 und von 12,15—1 Uhr, im Winter von 8,15—9, von 9,5— von 10,15—11, von 11,10—12 und von 12,15—1 Uhr Unterricht er wird. Etwa nötiger Nachmittagsunterricht soll mit einer vier stündigen Zwischenpause von 3—5 Uhr stattfinden, soweit dies Lichtverhältnisse zulassen. An Tagen, an welchen der Unterri Morgens bis 1 Uhr dauert, muss der Nachmittag frei sein.

IV. An den freien Nachmittagen sollen Jugendspiele, Turnen stattfinden, in der Weise, wie dies in den Leitsätzen der Schulko mission des ärztlichen Vereins festgelegt ist. Für das Pflichtturn und für die Turnspiele müssen geeignete Plätze geschaffen werd Die Leitung der Spiele soll eigens vorgebildeten Lehrkräften üb tragen werden. Die Haftpflicht für den Lehrer muss natürlich Staat übernehmen auf Grund des § 823 des BGB.

V. Der Sonntag muss von allen obligatorischen Stunden f bleiben und der körperlichen und geistigen Erholung gewidmet se

Wir werden teilweise auf die Leitsätze zum Schluss noch zurückkommen.

Vieles wäre mit Genehmigung dieser Vorschläge schon gewonnen, worüber seit Jahr und Tag gesprochen, aber nur gesprochen wird: die Frage der Ueberbürdung, die geschlossene Unterrichtszeit, die Regelung der Pausen und vor allem die körperliche Ausbildung der heranwachsenden Jugend muss nach unserer Meinung endlich in lebhafteren Fluss gebracht werden; niemand verlangt eine Lösung dieser Aufgabe mit einem Schlag, aber dem Fortschritt müssen sie zugeführt werden und sie können es, ohne dass ein Lehrer versetzt, ohne dass ein neuer Schulpalast errichtet wird.

Damit ist die Reihe der hygienischen Probleme für die Mittelschulen erschöpft, für das Reformgymnasium im besonderen müssen wir mit Fug und Recht eine Reihe hygienischer Forderungen stellen, welche wiederholt auch schon anderenorts gestellt wurden, die aber leider stets ein pium desiderium geblieben sind.

1. Zur Errichtung des Schulhauses.

Das Schulgebäude sollte nicht nur allen schulhygienischen Ansprüchen gerecht werden, sondern es sollte auch (bei guter Verbindung) möglichst an die Peripherie der Grossstadt, in eine Lage mit gesunder Luft und Waldnähe (z. B. Holzapfelkreuth) verlegt werden, um dem Ideal der „Freiluftschule" wenigstens teilweise gerecht zu werden. Für die Bereithaltung von Turnsälen und Schulbädern — womöglich mit Schwimmbassin — grössere Schulhöfe bezw. Spielplätze für die Abhaltung der Jugendspiele müsste natürlich Sorge getragen sein.

2. Was den Unterricht selbst anbetrifft, so ist für das Reformgymnasium die erste unerlässliche hygienische Forderung der ungeteilte Vormittagsunterricht mit „40 Minuten-Stunden" — wobei also 6 Unterrichtsstunden à 40 Minuten mit je 10 Minuten Pause in 300 Minuten = 5 Stunden absolviert werden könnten. Eine Verminderung der Unterrichtsstunden und der häuslichen Aufgaben ist — wie Sie oben gesehen haben — auch nach Ansicht der Schulmänner wohl durchführbar. Wenn das nur durch ökonomischere Zeiteinteilung und Verkleinerung der Klassen durchführbar ist, ist das vom hygienischen Standpunkte aus nur zu begrüssen. Auch offizielle Nachhilfe für Minderbegabte muss verlangt werden. Ganz besondere Berücksichtigung aber und Vermeidung von Ueberlastung verlangt das Pubertätsalter, worauf bisher nicht genügend geachtet wurde. Mehr als bisher werde der Unterricht einiger dazu geeigneter Fächer (wie Zeichnen, Naturkunde etc.) ins Freie verlegt oder Schulexkursionen zu Lehrzwecken unternommen. Neben einheitlichen Ferien mit den anderen Lehranstalten sind für das Reformgymnasium besonders eine Verminderung des Unterrichts im Sommer und eine völlige Freihaltung des Sonntags eine hygienische Forderung, an der nicht zu deuteln ist.

3. Die Hebung der körperlichen Ausbildung und Jugendspiele, welche wir Aerzte für die Mittelschulen überhaupt anstreben — ich erinnere an die verlesenen Leitsätze — gilt im besonderen und im verstärkten Masse für die Reformgymnasien unter Vermeidung jeden Uebermasses und Schablonenhaften.

4. Eine wichtige und unerlässliche hygienische Forderung ist d Anstellung eines entsprechend vorgebildeten praktisch Arztes im Vollamt als Schularzt. Ohne des näheren auf ei Dienstanweisung desselben einzugehen, müsste dem Schularzte d liegen:

a) die Beaufsichtigung der Hygiene des Schulbaues und ein hygienisch einwandfreien Betriebes (Reinigung, Lüftung, Bäder etc

b) fortlaufende Beaufsichtigung des Gesundheitszustand der Schüler (Gesundheitsbögen).

c) Erteilung von Unterricht in der Hygiene als obligatorische Lehrfache an höheren Schulen (aus den Gebieten der Ernährung lehre, Abhärtung, körperliche Ausbildung, Nerven, Zähne, Alkoh Tabak, geschlechtliche Fragen etc.)

d) Vornahme experimenteller und statistischer Untersuchung und Messungen an Schülern (deren Ergebnisse festere Grundlag für Reorganisationen im Schulbetriebe abgeben würden).

e) Sitz und Stimme im Schulkuratorium.

5) Die Herstellung guter und inniger er Beziehungen zwisch Schule und Elternhaus ist eine Forderung, die gewiss nicht nur v uns Aerzten, sondern ebenso auch von einsichtigen Schulmänne erhoben wird. Vom hygienischen Standpunkt ist eine Annäheru und Belehrung (Elternabende) erwünscht, damit die Schäd welche so häufig der Schule zur Last gelegt werden und die be Reformgymnasium auf das erreichbare Minimum herabgedrü werden sollen, auch im Elternhause nach Möglichkeit v mieden werden.

Zum Schlusse zitiere ich mit Ihrer Erlaubnis nochmal Kolleg Bergeat, welcher sagt:

„Eine gewisse Scheu vor der ärztlichen Mitarbeit auf einem G biet, das ihr bisher gänzlich verschlossen war, ist nur zu begreif Aber vielleicht ist die Zeit nicht fern, wo unsere Mittelschulen d ärztlichen Einfluss ebenso zugänglich werden, wie das in zunehm dem Masse unsere Rechtspflege und die Armee geworden ist aller Wahrung ihrer Strenge, nicht zum Schaden ihres Ansehens.

Ein erster nicht zu unterschätzender Schritt wäre auch die v dem Herrn Kultusminister bereits in Aussicht genommene Einberufu eines erfahrenen Mannes aus den Reihen der praktischen Aerzte den obersten Schulrat.

Dieses Beispiel könnte vorbildlich wirken, wie es ein Ruhm titel unseres bayerischen Schulwesens werden könnte, wenn un Reformgymnasium, das ja gewiss nicht ausbleiben wird, nicht nur schultechnischer Hinsicht auf der Höhe der Zeit stünde, sondern au in überlegener Weise allen Forderungen der modernen Schulhygie entsprechen würde."

Hoffen wir — möchte ich mit Schubert schliessen —, da wir nach mancher mühevollen Vorarbeit der Mitarbeit des Staat der bisher als wohlwollender Beobachter seitwärts stand, nicht läng entraten müssen.

Diskussion: Herr Crämer: M. H.! Damit Sie sehen, da wir nicht allein stehen mit unseren Vorschlägen, teile ich Ihnen m dass der Vorstand des Vereines für Schulgesundheitspflege in Ber die gleichen Forderungen wie wir an das preussische Kultusmi sterium gestellt hat. Es liegt dieser Gedanke gewissermassen in d Luft und wird überall in Deutschland in die Tat umzusetzen versuc

Wenn man sich frägt, ob man mit diesen Reformvorschlägen etwas erreichen wird, so bin ich der Ueberzeugung, dass dieses allerdings der Fall ist. Bei meinem Besuche im Ministerium wurde mir eröffnet, dass der Herr Kultusminister in schultechnischen Fragen soweit als möglich entgegenkommen wird.

Wenn man auch derartige Aeusserungen mit Vorsicht auffassen muss, weil man nie wissen kann, was das „möglich" heisst, so dürften wir doch die Aussicht haben, mit unseren Reformvorschlägen etwas zu erreichen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch die Frage berühren, die mir sehr wichtig erscheint: Man könnte der Meinung sein, dass der ärztliche Verein nicht dazu da ist, sich an derartigen hygienischen Fragen des Allgemeinwohls zu beteiligen; ja ich weiss, dass so manches der Mitglieder das nicht gerne sieht. Ich bin aber der Ueberzeugung, dass der ärztliche Verein nicht bloss das Recht, sondern auch die Pflicht hat, in diesen wichtigen Fragen Stellung zu nehmen. Ich möchte daher die Bitte an den ärztlichen Verein richten, uns bei unseren Bestrebungen den Rücken zu decken; denn davon darf man überzeugt sein, wenn der ärztliche Verein hinter uns steht, so wird die Tätigkeit der Schulkommission eine viel fruchtbringendere sein, als wenn nur wenige Kollegen für eine Sache eintreten.

Herr Pfaundler: Ich kann nicht umhin, trotz des anscheinend günstigen Urteiles der Herren Vorredner Bedenken gegen den 6 Kurzstunden oder 5 Zeitstunden währenden Vormittagsunterricht zu äussern. Ich glaube nämlich nicht, dass der Unterricht in der 5. oder 6. Stunde für das Gros der Schüler ein so erspriesslicher und erfolgreicher sein kann, wie nach 4stündiger Pause in den Nachmittagsstunden ab 3 Uhr. Meines Wissens liegen auch von schulärztlicher Seite zahlenmässige Bestimmungen des Aufmerksamkeitswertes bezw. der Fehlerhäufigkeit vor, welche sehr zu Gunsten eines höchstens 3 Stunden währenden Unterrichtes sprechen. Dazu kommt noch, dass nach 5stündigem Aufenthalte einer grösseren Schülerzahl in einem Klassenzimmer die Atmosphäre in demselben sehr viel zu wünschen übrig lässt, wenn die Ventilationsverhältnisse nicht ausnahmsweise günstige sind. Es ist mir sehr wohl bekannt, dass nach der Aussage verschiedener Schulmänner der Vormittagsunterricht gut bewährt befunden worden ist. Doch möchte ich zu bedenken geben, dass hier materielle Interessen der Lehrerschaft einen suggestiven Einfluss auf das Urteil haben können. Wenn der Lehrer nur einmal des Tages den Weg nach und von der Schule zurücklegen muss, so kann er leicht in billigen Vorstädten wohnen und wenn er den Nachmittag völlig frei hat, dann ist ihm auch Gelegenheit geboten, sich in Privatschulen oder sonstwie nachmittags einen Nebenverdienst zu schaffen, ein Bestreben, das ja bei der ungünstigen materiellen Lage vieler Lehrer sehr begreiflich erscheinen muss. Der Einwand, dass in grossen Städten der zweimalige Schulweg zu viel Zeit für die Kinder in Anspruch nimmt, kann nicht als stichhaltig erachtet werden, wenn in den einzelnen Schulen die Frequenz ein gewisses Maximum nicht übersteigt, somit jeder einzelne Schulbezirk nicht allzu gross wird.

Der Nachmittagsunterricht kann aber die körperliche Ausbildung der Kinder wohl nicht behindern, wenn den Schülern 3 Nachmittage der Woche vollkommen frei bleiben und wenn es Ihnen ermöglicht ist, die namentlich in der kalten Jahreszeit dem Aufenthalte im Freien günstigsten Stunden zwischen 11 und 3 Uhr zweckmässig auszunützen.

Ich möchte mir somit an unsere sachverständigen Vereinsm
glieder die Anfrage erlauben, ob die Erfolge des 6stündigen V
mittagsunterrichtes neuerdings in exakter, objektiver Wei
geprüft und wirklich so günstig befunden worden sind.

Herr Neustätter verweist auf das Interesse, das die Aer
auch auf Seite der Schulmänner gefunden haben. Er habe von A
fang an auf die Notwendigkeit eines Zusammenarbeitens mit ihn
hingewiesen und habe mit besonderer Freude, wie wohl alle I
teiligten gesehen, dass die Gedanken der Schulkommission auf sch
vorbereiteten Boden fielen.

Gegenüber Pfaundler: Ich bin nicht der Ansicht, dass m
aus den Beobachtungen hier in München schon definitive Schlü
ziehen kann. Es heisst in den Berichten, dass die Schüler nicht stär
ermüden, im Gegenteil beim geschlossenen Vormittagsunterri
frischer sind. Jedenfalls aber könne man daraus schliessen, dass
Ermüdung keine besondere sei. Natürlich seien Voraussetzung
richtige Pausen und richtige Folge der Lehrstoffe. Man könnte in
späteren Stunden geistig weniger Anstrengendes verlegen. Es
schon ein derartiger Schulplan ausgearbeitet worden. Wesentlich
schliesslich, dass man den geschlossenen Vormittagsunterricht ni
vom absoluten Standpunkt ansieht, sondern mit Rücksicht darauf, d
er eben das relativ Bessere ist. Dass der Vormittagsunterricht nicht
dem Grund der Bequemlichkeit oder materiellen Gründen von den P
fessoren propagiert worden ist, dafür sprechen eine Reihe von T
sachen. Es hat die Einführung im Anfang mit viel Bedenken
kämpfen gehabt. Im übrigen wäre es auch für die Lehrer — und
direkt wieder die Schüler — gut, wenn sie den Nachmittag für s
hätten, dadurch weiter draussen wohnen, sich besser erholen us
In der Grossstadt sei der Vormittagsunterricht von so weittragend
Bedeutung, dass er durchgeführt werden muss. Etwaige Schäd
sollten nicht zur Wiederbesetzung des Nachmittags, sondern
weiteren Reformen führen.

Herr Grassmann: Da in der Frage der besseren körperlich
Ausbildung unserer Mittelschüler unzweifelhaft eine neue, kräfti
Strömung besteht, so haben die Aerzte die dringende Pflicht, sich
den Neuerungen mit energisch zu vertretenden hygienischen Ford
rungen zu beteiligen. Der jetzige Zeitpunkt darf nicht verpas
werden. Die Frage, ob unbeschadet des Bildungsniveaus mehr Z
für die systematische Körperpflege in den Mittelschulen zur Ve
fügung gestellt werden kann, wird von den Schulmännern bejaht,
dass hygienische Forderungen tatsächlich ventiliert werden könn
Bezüglich des Reformgymnasiums sei jetzt der rechte Zeitpun
solche Forderungen zu stellen. Unsere Gymnasien hätten zurz
unter den übrigen deutschen Bildungsanstalten ihrer Art die gering
Zahl von Lehrstunden. Dieses Reservatrecht müsse auch bei der R
richtung des Reformgymnasiums zur Geltung kommen. Der ärztlic
Verein möge die von seiner Schulkommission formulierten Ford
rungen kräftig, etwa durch eine Resolution, unterstützen.

Herr Erdt erwähnt eine Mutter, welche über den ausschlies
lichen Vormittagsunterricht klagte, weil „ihr Sohn so viele freie Z
habe". Das sei gewiss ein unparteiisches Lob!

Die geistige Ermüdung gegen Ende des Vormittagsunterricht
könne durch geeignete Verteilung der Fächer vermieden werde
auch wäre in dieser Hinsicht eine öftere Besprechung und ein geei

netes Einvernehmen der einzelnen Lehrer untereinander wünschenswert. Die Frankfurter Reformschule eigne sich nicht zum Vorbilde. Denn an ihr befände sich nur auserlesenes Lehrer- und Schülermaterial. Man müsse aber bei Reformschulen auf die durchschnittliche Leistungsfähigkeit Rücksicht nehmen. Keinesfalls dürfen, wie dort, die Unterrichtsstunden noch vermehrt werden.

E. hat (ausserhalb Münchens) häufig die Turnspiele an „freien" Mittwoch- und Samstagnachmittagen beobachtet. Die Schüler durften ohne Krankheitsnachweis nicht fern bleiben; ein kleinerer Teil der Schüler spielte und erhitzte sich stundenlang mit Schleuderball, Faustball u. a., der grössere Teil sah untätig zu. Abends kamen dann die Spielenden müde und abgespannt heim und mussten die treffenden Hausaufgaben erledigen, die auch darnach entsprechend ausfielen.

An diesen „halbfreien Tagen" wurden also viele Schüler körperlich und geistig mehr angestrengt, als an anderen.

Mit Recht versuche die Schulkommission diesen Misständen zu begegnen.

Herr Doernberger: Das Referat Rommels fusst nicht nur auf den Beratungen der Schulkommission, sondern auch auf der Ansicht der Majorität der Schulmänner, Hygieniker und Aerzte in der ganzen Welt, welche sich mit den einschlägigen Fragen befasst haben. Mag wie ausserhalb so auch innerhalb unseres Vereins eine Minorität in verschiedenen Dingen andere Meinung haben z. B. bezüglich des Vormittagsunterrichts, der Unterrichtspausen, des obligatorischen Zwanges zur Beteiligung an den Turnspielen usw., so möge sich doch der ärztliche Verein als solcher dem Sinne des Referates, welches wohlerwogen und durch Erfahrungen gestützt ist, anschliessen.

Herr Rommel (Schlusswort) spricht sich nochmals entschieden für den ungeteilten Vormittagsunterricht aus. Er bemerkt zugleich, dass über Schulschädigungen noch weitere exakte Untersuchungen angestellt werden sollen nach Methoden, die erst noch ausgearbeitet werden müssten, da die bisherigen zum grossen Teil einer ernsten Kritik nicht Stand hielten. Es sei dies eine der Aufgaben der Schulärzte, wie schon im Referat angedeutet worden sei.

Es wird hierauf eine Resolution gefasst, in welcher der Aerztliche Verein sein Einverständnis mit den Ausführungen des Herrn Rommel erklärt und die Schulkommission beauftragt, dessen Forderungen nach Kräften zu unterstützen.

Herr **R. Grashey: Seltene und schwer nachweisbar Frakturen** (Projektionsvortrag). Die Mitteilungen bilden einen Teil eines in den „Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstrahlen" (XI. 3) erschienenen Aufsatzes über Frakturdiagnostik.

Herr **Grosse: Ueber improvisierte Asepsis, mit Demonstrationen.**

Eine vollkommen einwandfreie Asepsis ist — entgegen immer noch bestehenden Vorurteilen — unter den primitivsten Verhältnissen und mit überall zu beschaffenden Hilfsmitteln durchführbar. Wie Vortr. bereits 1905 im Archiv für klinische Chirurgie (Bd. 77, Heft 2) [siehe auch Münch. med. Wochenschr. 1905, No. 31] nachgewiesen, besitzen wir im Wasserdampf, dem überhaupt zuverlässigsten bakteriziden Agens, ein Sterilisationsmittel, dem allein sämtliche

Objekte, deren wir zu aseptischen Operationen in keimfreiem Z
stande bedürfen, exponiert werden können. Stellt schon die hi
durch ermöglichte Einheitlichkeit des Verfahrens eine
hebliche Vereinfachung der Sterilisationsprozeduren dar, so ist
Wasserdampfsterilisation auch deshalb als die denkbar einfach
Methode zu bezeichnen, weil man sich einen Dampfsterilisator an
und Stelle der Operation im Handumdrehen improvisieren kann.
bedarf hierzu — Vortr. demonstriert als Beispiel den ganzen G
der aseptischen Vorbereitungen zu einer Herniotomie — ledig
zweier Kochtöpfe, deren einer in den andern hineinges
werden kann. Auf den Boden des grösseren Topfes wird
Wasserglas (200 g) Wasser gegossen, der kleinere, a
durch eine Obertasse, Porzellanschale oder dergl. ersetzbare, nir
das zu sterilisierende Material, Instrumente (die Messer sind zur
haltung ihrer Schärfe und ihres Glanzes in korkverschlossenem R
gensrohr unterzubringen, desgl. die Kanülen zur Spinalanästhesi
Verbandstoffe, kleine Tücher, Katheter, Spritzen, Gummihandsch
oder was man sonst zu einer Operation, einem Verbandwechsel, ei
Katheterismus, einer Infusion etc. gebraucht, auf. Wird nun
Wasser in dem grösseren, zugedeckten, Topfe zum Sieden gebra
so stellt sein ganzer Innenraum den Dampfraum eines Wasserdam
sterilisators dar, in dem durch die Einwirkung des Wasserdam
in wenigen Minuten eine unbedingt sichere Sterilisation zu sta
kommt. Als Wärmequelle dient Herdfeuer oder irgend ein K
apparat; einen Spirituskocher improvisiert Vortr. aus einem ti
Teller, über den, sich kreuzend, zwei Blechlöffel gelegt wer
Aus der Verschiedenheit des jeweilen benötigten Instrumentari
und Verbandmaterials sowie aus der Verschiedenheit des hier
dort zur Verfügung stehenden Inventars ergeben sich unendlich
fache Modifikationen, sodass dem Verfahren neben ausserordentli
Leichtigkeit der Durchführung auch der Vorzug weitgehender
passungsfähigkeit an die differentesten Verhältnisse zukom
mehrere angeführte Beispiele erläutern dies. Eine 10 Min
währende Dampfdurchströmung ist für alle Objekte zu sich
Sterilisation ausreichend, auch, wie Vortr. bakteriologisch nac
wiesen, für kleine, zu den in Rede stehenden Operationen erfor
liche Mengen nicht zu fest gepackter Verbandstoffe. Mit sche
tischem Vorgehen bei Sterilisation der letzteren ist zu brechen, e
so wie mit schablonenmässiger Auffassung der Asepsis überha
Die zur Zeit speziell in der Landpraxis übliche Handhabung
Asepsis ist bei aller Umständlichkeit zumeist doch mangell
grösstenteils herrscht hier trotz hundertfach nachgewiesener U
länglichkeit noch immer die Antisepsis, und zwar recht o
einer Form, die man geradezu gewissenlos nennen muss. — V
zeigt die, nach nunmehr beendeter Sterilisation dem improvisie
Dampfsterilisator entnommenen Instrumente, die tadellos glän
und von Belag oder Flecken, wie solche beim Kochverfahren
treten, gänzlich frei sind; sie werden alsbald durch ihre eigene H
vollkommen trocken. Auch die Verbandstoffe enthalten nur ganz

*) Zu letzterem Zweck werden neuerdings — für den st
digen Gebrauch — „Kanülensterilisationsrohre" analog den „N
sersterilisationsrohren" von der Firma C. Stiefenhofer, Münc
angefertigt.

ringe Feuchtigkeit. Die gesamte Sterilisation nimmt, da die erforderliche minimale Wassermenge in wenigen Minuten zum Sieden kommt, nur eine Viertelstunde in Anspruch, die durch sonstige Vorbereitungen so vollauf ausgefüllt wird, dass sich jeder Zeitverlust — NB. auch vor dem Aufbruch des Arztes zum Patienten — vermeiden lässt. Auch für die Desinfektion der Hände und des Operationsfeldes besitzen wir in der von Schumburg 1906 (Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 79, Heft 1) [s. auch Münch. med. Wochenschr. 1906, No. 19] angegebenen Desinfektion mittels Brennspiritus ein Verfahren, das bei grösster erreichbarer Zuverlässigkeit (Entfernung von 99 Proz. der an der Hand befindlichen Bakterien) ohne jede Vorbereitung überall anwendbar ist. Vortr. empfiehlt, direkt aus einer mitgebrachten Halbliterflasche mit Brennspiritus, der ja sowieso eventuell als Heizmaterial gebraucht wird, etwa 1/3 des Inhaltes sich nach und nach auf ca. 10 Wattebäusche giessen zu lassen, mit denen man Hände und Arme, selbstverständlich nach gründlicher mechanischer Nagelreinigung, aber ohne voraufgehende Anwendung von Bürste und Seife, 3 Minuten sorgfältig abreibt; ebenso wird das Operationsfeld behandelt. Man erreicht auf diese Weise dieselbe fast vollkommene Keimfreiheit wie mit der Fürbringerschen oder Ahlfeldschen Methode. Gleichwohl ist dem vielbeschäftigten Landarzt zu eigenem wie zu seiner Patienten Schutz das Anlegen von Gummihandschuhen zur Operation anzuraten, die ebenfalls im Dampf schnell, sicher und ohne Schädigung zu sterilisieren sind. Wenn auch das angegebene Verfahren seine Grenzen in allzugrossem Umfange der Operation einerseits und in allzugrosser Unzulänglichkeit der Verhältnisse andererseits findet, so ist es doch vermöge seiner wohl kaum noch zu übertreffenden Einfachheit in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, wo Operationen überhaupt im Privathause vorgenommen werden können, anwendbar. Vortr. hofft, dass es dazu beiträgt, eine tadellose Asepsis endlich — auch in der Praxis! — zum Gemeingut aller Aerzte werden zu lassen. — Der Vortrag ist in extenso in der Berliner klinischen Wochenschrift No. 28, 1907, erschienen.

Sitzung vom 8. Mai 1907.

Herr **Ach: Ueber Lumbalanästhesie.**

Im Jahre 1899 hat Bier ein Verfahren veröffentlicht, da völlig geeignet erscheint, die Inhalationsnarkose, wenn auc nicht ganz zu verdrängen, so doch stark einzuschränken. I ist dies die sogen. medullare oder Lumbalanästhesie. Bie kam, durch Quinckes Lumbalpunktion angeregt, auf de idealen Gedanken, durch Injektion von Kokain in den Dura sack eine Anästhesie zu erzielen; er injizierte 8 Kranken den Subarachnoidealraum lumbal Kokain, was eine Anästhes der Beine nach 5—8 Minuten zur Folge hatte, so dass er Opera tionen, wie Sequestrotomien der Tibia, Fussgelenksresektione schmerzlos ausführen konnte. Ein Amerikaner namens Cor ning hat schon im Jahre 1885 ähnliche Experimente an Tiere ausgeführt und wurde deshalb Bier die Priorität streitig ge macht. Ohne mich näher hierauf einzulassen, möchte ich nu erwähnen, dass Bier allein das volle Verdienst der Lumba anästhesie zusteht. Er hat zuerst, ohne die Versuche Cor nings zu kennen, am Menschen das Verfahren probiert un es nach allen Richtungen hin ausgebaut. Bier war so übe zeugt von der Güte der Methode, dass er sie an seinem Ko legen Hildebrand und sich selbst ausführen liess. D Methode wurde hauptsächlich von den Franzosen und auc von einigen deutschen Gelehrten, besonders Bumm, mit Eif verfolgt. Die Nacherscheinungen waren aber mit Kokain de artig unangenehme — hohes Fieber, Schüttelfröste, schwer Kollapse und sogar Todesfälle waren nicht selten — das der Erfinder Bier selbst in einem Referate über 1200 Lumba anästhesien auf dem Chirurgenkongresse 1901 direkt vor de Methode warnte, da sie noch nicht genügend ausgebaut se

Erst mit der Erfindung der Ersatzmittel des Kokains, speziell des Stovains durch Fourneau im Jahre 1904, wurde die Lumbalanästhesie von Bier, der inzwischen weitere experimentelle Untersuchungen gemacht hatte, wieder aufgenommen. Zu den neuen Mitteln gesellte sich eine verbesserte Technik und es wurde so eine Methode geschaffen, die zurzeit überall mit grossem Erfolge angewandt wird.

Bevor ich nun auf die Technik und Mittel näher eingehe, möchte ich mir an der Hand von Abbildungen, die ich grösstenteils der Güte des Herrn Dr. Hahn verdanke, einige anatomische Bemerkungen gestatten.

(Redner bespricht nun kurz die hier in Betracht kommenden Details der Wirbelsäule, der Rückenmarkshäute, der Höhe des Conus terminalis, die individuellen Schwankungen unterworfen ist und mit dem Wachstum der Wirbelsäule in direktem Zusammenhange steht. Es wird ausserdem die Lage der Blutgefässe im Rückenmarkskanal, die Verzweigung der Nervenwurzeln, [spez. Rami communicantes], das Ligamentum denticulatum und das Septum subarachnoideale besprochen, auch der physiologischen Engen und der Zysternen resp. der hier liegenden Nerven wird Erwähnung getan. Zum Schlusse geht Redner auf die Untersuchungen von Quincke und Axel Key und Retzius betreff den Zu- und Abfluss des Liquors, Tela chorioidea, Foramen Magendi, Aperturae laterales etc. kurz ein.)

Meine Herren, wenn auch bezüglich der Technik einesteils in der Literatur ziemliche Uebereinstimmung besteht, so gehen doch andererseits die Anschauungen bezüglich der Injektionsstelle, der Wahl, der Applikationsweise und der Dosis der Mittel sehr auseinander. Die einen injizieren in liegender, andere in sitzender Stellung, die einen wählen den ersten oder den zweiten, die anderen den dritten oder vierten Interarkualraum zur Injektion. Auf der einen Seite wird Novokain oder Alypin verwandt, auf der anderen wird dem Stovain oder Tropakokain der Vorzug gegeben. Bald werden grosse oder kleine Dosen nicht konzentrierte, oder konzentrierte Lösungen injiziert, denen Suprarenin, Adrenalin oder auch nichts zugesetzt sind.

Im Folgenden nun eine bis ins Detail gehende Beschreibung der in der hiesigen Chirurgischen Klinik üblichen Technik der Lumbalanästhesie. Zur Punktion des Rückenmarkskanals wird das sogen. Quinckesche „Besteck zur Lumbalpunktion" gebraucht; das ist eine Rekordspritze mit einer langen Hohlnadel, die mit einem Mandrin versehen ist. Dieses Instrumentarium wird in Wasser ausgekocht, nicht in Sodalösung, da Soda

erstens die Wirkung des Anästhetikums beeinträchtigt o
event. aufhebt und zweitens das Gewebe sehr stark reizt
infolgedessen Nacherscheinungen wie Kreuz- und Ko
schmerzen auslöst. Nach dem Auskochen kommen die Inst
mente in warme Kochsalzlösungen und wird die Spritze
dort nach gründlicher Reinigung des Kolbens mit einem Tu
zusammengesetzt. Der Mandrin wird unter gleichzeiti
Drehung um die Längsachse öfters in die Hohlnadel ein-
ausgeführt, damit event. angesetzter Rost[1]) mechanisch
fernt wird. Der Mandrin wird nun ebenfalls mit feuchten Ko
salztupfern gereinigt und die Hohlnadel mehrmals durch
spritzt. Man lässt nun den Patienten aufrecht mit vornüb
gebeugtem Kopfe sich hinsetzen. Nun füllt man, nach gründlic
Reinigung des Rückens mit Aether und Alkohol, die Spritze
dem angewärmten Anästhetikum. Früher nahmen wir in eini
Fällen Novokain, das wir aber wegen der starken Nach
scheinungen wieder aufgaben. Das Stovain, das wir in ü
250 Fällen gebrauchten, haben wir ebenfalls wieder verlas
infolge der starken Wirkung auf die motorischen Nerven (
fahr der Phrenikuslähmung). Ausserdem ist schon nach kur
Zeit in den im Handel erschienenen Stovainphiolen freie Sa
säure nachweisbar und hiervon scheinen auch bei subkuta
Injektion die bekannten Reizerscheinungen des Stovains h
zurühren. Wir verwenden jetzt ausschliesslich Tropakok
und zwar nehmen wir als höchste Dosis für hohe Anästhe
1,2 ccm einer 5 proz. Tropakokainlösung (gleich 0,06), ge
aber bei kurz dauernden Operationen (Hernien) mit der Me
des Mittels bis auf 0,03 (gleich 6 Teilstriche) herunter.

Als Injektionsstelle wählen wir für hochgehende Anäst
sien (Laparotomien) den ersten Interarkualraum, bei tiefe
Anästhesien oft den zweiten, für Hämorrhoiden haben wir
einzelnen Fällen sogar den dritten Interarkualraum vorgezog
Man sucht sich mit der Jacobyschen Linie, d. i. die V
bindungslinie der beiden Cristae oss. il. den vierten Dornfo
satz auf und zählt von hier nach oben die einzelnen Dornfo
sätze ab. Die Höhe der Darmbeinkämme variiert aber, sod
die Verbindungslinie zuweilen auf den dritten Dornforts
oder zwischen dritten und vierten, oder auch zwischen vier
und fünften fällt. Man zählt infolgedessen am besten zur K
trolle auch immer von der letzten Rippe nach abwärts
nimmt im Zweifelfalle den unteren Zwischenraum. Man sti
nun mit der Hohlnadel genau in der Medianlinie senkre
gegen die Rückenfläche des Patienten ein. Seitliches E

[1]) Aus diesem Grunde verwenden wir jetzt nur noch Injektio
nadeln aus Platiniridium.

stechen ist nicht anzuraten, da hierbei häufiger Venenverletzungen vorkommen, auch Verletzungen der Nervenfasern, ausserdem bekommt man nur mangelhaften Liquorabfluss und zuweilen halbsseitige Anästhesien. Nach der Durchbohrung der Haut entfernt man den Mandrin, damit man sofort bei weiterem, langsamen Vordringen durch das Ligamentum interspinale, Lig. flavum etc. den Moment des Eindringens in den Subarachnoidealraum beobachten kann. Dies dokumentiert sich erstens durch das Gefühl des geringeren Widerstands und zweitens durch das Ausfliessen des Liquors im Strome oder in rascher Tropfenreihenfolge. Gelangt man mit der senkrecht eingeführten Nadel beim Einstich auf Knochen, so senkt man die Nadel, nachdem man sie etwas zurückgezogen hat und dringt in veränderter Richtung etwas schräg nach oben vor.

Meine Herren, es besteht die Möglichkeit, dass man sich im Wirbelkanal befindet und doch kein Liquor abfliesst. Es kann dies daher kommen, dass die Oeffnung der Kanüle durch einen Nerv verlegt wird. Man dreht in diesem Fall die Kanüle in ihrer Längsachse und wird dann ein rasches Abfliessen des Liquors hiermit erzielen. Die zweite Möglichkeit ist die, dass man beim Durchstechen der Bänder mit einem Ruck gleich durch den ganzen Subarachnoidealraum hindurchgelangt und auch die vordere Durafläche durchbohrt, oder man ist überhaupt noch nicht im Durasack. In diesem Fall muss man die Nadel etwas zurückziehen oder vorführen. Fliesst nun der Liquor im Strome ab, so wird die Injektion ohne vorheriges Aspirieren des Liquors möglichst langsam vollzogen, damit keine erheblicheren Druckschwankungen im Liquor auftreten können.

Wie erwähnt, wärmen wir die Injektionsflüssigkeit vorher an, um auch jeglichen Kältereiz auszuschalten. Zur besseren Verteilung des Anästhetikums im Liquor aspirieren wir nun 2 ccm und injizieren von Neuem in eben so langsamer Weise. Grössere Mengen zu aspirieren — B i e r geht bis zu 10 ccm — halte ich infolge der Druckschwankungen für nicht ganz harmlos. Wünscht man eine hochreichende Anästhesie, so kann man durch rasches Injizieren das Anästhetikum im Arachnoidealsack hochtreiben, es wird sich aber empfehlen, lieber 2—3 mal geringe Mengen von 2 ccm zu aspirieren und wieder zu injizieren. Man hat ja zudem die Beckenhochlagerung zur Verfügung, mit der man das Mittel in schonender Weise nach oben transportieren kann. Will man eine Anästhesie am Damm, so verzichtet man auf mehrmaliges Aspirieren sowie auf Beckenhochlagerung, legt event. die Stauungsbinde am Hals an, um eine Blutüberfüllung im Hirn und eine vermehrte Liquorabsonderung und damit ein Zurückhalten des Anästheti-

kums in den unteren Partien des Subarachnoidealraumes bewerkstelligen. Ausserdem kann man dem Anästhetiku noch Suprarenin zufügen, wodurch ein langsameres Empo steigen des Anästhetikums im Duralsack und infolge hera gesetzter Resorption auch eine zeitliche Verlängerung d Anästhesie erzielt wird.

Sofort nach der Injektion wird der Patient langsam auf d Rücken gelegt und je nachdem Beckenhochlagerung auf 3 8 Minuten ausgeführt.

Das in den Subarachnoidealraum injizierte Anästhetiku wird von der nervösen Substanz, sei es physikalisch od chemisch, gebunden und so dem weiteren Transport im Su arachnoidealraum entzogen. Man kann sich vorstellen, da in vielen Fällen die ganze eingebrachte, wirksame Substa schon in den unteren Partien des Subarachnoidealraumes g bunden wird, sodass überhaupt nichts nach oben gelan van L i e r aus Amsterdam hat experimentelle Untersuchung über die Einwirkung des Stovains auf die Rückenmarkszell gemacht und nachgewiesen, dass an der Injektionsstelle ku nach der Injektion die Rückenmarkszellen stark hydropisch g schwollen sind. Die N i s s l schen Körperchen weisen ein körnigen Zerfall auf und sind stärker gefärbt. Der Kern d Zelle ist aufgeblasen. In den höher oben gelegenen Parti des Rückenmarks bestehen geringere Erscheinungen, währe in der Gegend der Medulla oblongata normale Verhältnis vorliegen. Zugleich wies van L i e r darauf hin, dass es sich n um eine vorübergehende Erscheinung handelt, dass schon na 6 Stunden eine bedeutende Besserung der Verhältnisse g geben und nach 24 Stunden ein normales Aussehen der Zell vorhanden sei.

Klinisch treten nach der übrigens schmerzlosen Injekti des Anästhetikums folgende Erscheinungen auf: Die Patient verspüren sofort ein Hitze- oder Kältegefühl in den Beinen, l merken ein Ameisenkriechen, die Beine werden schwer. I Reflexe sind abgeschwächt und erlöschen nach ca. 3 Minut und es treten motorische Störungen auf. Die Anästhesie, schon nach einer Minute am Damm und an der Hinter- u Innenseite des Oberschenkels sich kund gibt, greift schlie sich auf beide Beine, auf den Rumpf event. bis zur Mamma, od gar bis zum Hals über. Zuerst verschwindet die Schme empfindung, während die Tastempfindung in seltenen Fällen geringem Grade erhalten bleibt. Durchschnittlich nach ¾ 1 Stunde gehen die Erscheinungen zurück, und zwar ve schwinden zuerst die Motilitätsstörungen, dann kehren die Se sibilität und die Reflexe wieder. Ausnahmen vom normal Verlauf sind jedoch durchaus nicht zu selten. Es kommen

folge mangelhafter Technik noch Versager vor, auch wurden zuweilen zeitlich nicht ausreichende Anästhesien beobachtet. Es treten Begleiterscheinungen auf, wie blasses Aussehen, Würgen, Erbrechen, Pulsbeschleunigung, schwere Kollapse und selbst Todesfälle. Auch Nacherscheinungen, wie Kreuz-, Kopf- und Nackenschmerzen werden häufig beobachtet. Sie treten zum Teil schon am Operationstage, zum Teil erst nach 3—4, ja erst später auf und sind je nach der Schwere von 1 stündiger bis zu wochenlanger Dauer. Derartige Nacherscheinungen wurden auch von den Neurologen nach einfachen Lumbalpunktionen sehr häufig konstatiert und werden als eine meningeale Reizung, als eine aseptische Meningitis bezeichnet, von anderen als Ueber- oder Hochdruckerscheinungen aufgefasst. Weiterhin sind unter die Nacherscheinungen auch Lähmungen zu zählen. Ich erinnere an den bekannten Fall von König, an mehrere mitgeteilte Peroneus- und Augenmuskellähmungen. Auf die Häufigkeit des Zustandekommens dieser letzteren Lähmungen will ich hier nicht näher eingehen, da ich erst kürzlich in der Münchener medizinischen Wochenschrift meine Gründe hiefür niedergelegt habe. Sie sind durch die anatomische Lage der Nerven in einer Zysterne und dem langen Verlauf im Subarachnoidealraume bedingt und kommen durch Einwirkung des Anästhetikums direkt auf die Nerven zustande, gerade so wie der Atmungsstillstand in einzelnen Fällen, wie von anderer Seite erwähnt, auf Phrenikuslähmung zurückzuführen ist und nicht etwa auf Lähmung des Atmungszentrums beruht.

Die isolierten Lähmungen einzelner Nerven z. B. des Peroneus können erstens durch Anstechen des Nerven bei der Injektion zustande kommen, denn durch Injektionen in die Nerven wird eine schollige Degeneration in den Nerven erzielt, während sonst bei Berührung des Nerven mit dem Anästhetikum keine Veränderung des histologischen Bildes auftritt. Zweitens können sich durch intensivere Einwirkung des Anästhetikums spez. des Stovains auf die Nerven neuritische Prozesse einstellen und eine Lähmung zur Folge haben.

Wenn ich auf unsere Resultate von 450 Lumbalanästhesien zu sprechen komme, so möchte ich erwähnen, dass Dr. Hauber über die ersten 200 Fälle im Archiv für klinische Chirurgie ein ausführliches Referat gebracht hat. Während damals der Prozentsatz der Begleit- und Nacherscheinungen noch ein relativ hoher war, sind in den übrigen 250 Fällen speziell in den letzten 150 Fällen die Resultate wesentlich gebessert, sodass überhaupt nur 20 Proz. der Patienten an Begleit- und Nacherscheinungen zu leiden hatten. Die Begleiterscheinungen erstrecken sich nur auf Blässe des Gesichtes, Würgen und in

einigen Fällen auf Erbrechen, während wir niemals schw
Erscheinungen wie Kollaps oder gar einen Todesfall zu v
zeichnen hatten. Auch haben wir niemals schwerere Na
erscheinungen ausser Kopf-, Kreuz- und Nackenschmer
registrieren können, die sich auf die Dauer von einigen Stun
event. auf mehrere Tage erstreckten. Die schwersten
scheinungen werden dargestellt durch 4 Abduzenspare
die spontan wieder zurückgingen und von denen einer
Tropakokain fällt.

Ich bin geneigt, die guten Resultate auf die verbess
Technik und die jetzige Anwendung des Tropakokains
rückzuführen.

Falls wir einmal starke Begleiterscheinungen bekom
sollten, wie Kollaps oder Atmungslähmungen, so würde
erstens die sofortige Punktion des Arachnoidealsackes
Ablassen von Liquor (ca. 5—6 ccm) vornehmen. Es wü
hierdurch das injizierte Anästhetikum wohl völlig entfernt
wenigstens ein starkes Sichsenken des Niveaus durch den
oben nachdrückenden Liquor erzielt. Zweitens würde ich
fort künstliche Atmung einleiten, drittens Koffeïn zur Heb
des Blutdrucks subkutan injizieren, viertens eventuell
Stauungsbinde am Halse anlegen.

Als Gegenmittel gegen die Nacherscheinungen wur
Phenazetin und Aspirin etc. gegeben, mit meist nur gerin
Erfolge. In zwei Fällen erzielten wir mit Koffeïn sehr ra
eine Beseitigung heftiger Kopfschmerzen. Es wird ferner
Tieflagern des Kopfes, oder das Ablassen von Liquor e
fohlen. Von Krönig wurden zweimalige Schwitzbäder
Lichtbad von je ½ Stunde Dauer mit sehr gutem Erfolge
ordnet. Vielleicht liesse sich auch durch die Stauungsb
in Kombination mit anderen Mitteln eine günstige Wirk
erzielen. Wie wir sehen, gehen alle Verordnungen aus auf
Beseitigung des Anästhetikums oder dessen Abbauproduk
Entweder durch Steigerung des Blutdrucks, durch künstli
Blutstauung im Gehirn, durch Punktion oder Schwitzbä
und soll hiemit eine Art Durchspülung des Subarachnoid
raumes erzielt werden.

Meine Herren, gegen die üblen Nacherscheinungen ste
uns aber vor allem noch prophylaktische Gegenmittel
Verfügung.

1. eine gute Technik; man soll bei der Injektion nicht
herumstochern, da hierdurch leicht Blutungen zusta
kommen können;

2. soll man als Anästhetikum das relativ harmlose Tro
kokain verwenden, nicht das Stovain;

3. müssen die kleinen Dosen beibehalten werden;

4. dürfen keine konzentrierteren Lösungen gebraucht werden, da hierdurch eventuell physikalische Kräfte, Zugwirkungen bis in die entfernteren Partien des Subarachnoidealraumes ausgelöst werden;

5. ist unbedingte Ruhe in Rückenlage, womöglich mit erhöhtem Oberkörper wenigstens nach der Operation notwendig;

6. muss die Beckenhochlagerung, wo es nicht unbedingt notwendig ist, in Wegfall kommen;

7. kann event. die Stauungsbinde am Hals in Verwendung kommen;

8. wäre es zu überlegen, ob man nicht sofort nach der Operation Koffeïn subkutan injizieren soll, um damit eine Steigerung des Blutdruckes und somit eine vermehrte Liquorabsonderung zu erzielen. Es wäre so die Möglichkeit gegeben, den mit dem Anästhetikum versetzten Liquor rasch aus dem Subarachnoidealraum auf natürlichem Wege zu entfernen. (Inzwischen wurde dies bei mehreren Fällen durchgeführt und sind sämtliche Fälle bis jetzt ohne Nacherscheinungen geblieben.)

Wir machen den ausgiebigsten Gebrauch von der Lumbalanästhesie, so bei sämtlichen Operationen an den unteren Extremitäten, bei denen die Lokalanästhesie nicht anwendbar ist, bei Operationen am Damm und Rektum speziell bei Hämorrhoiden und Karzinomen, bei sämtlichen Hernien. Bei Laparotomien liess die Lumbalanästhesie zum Teil im Stich, aber seit wir Tropakokain verwenden, und wir infolgedessen stärkere Beckenhochlagerungen in Anwendung bringen können, haben wir die Lumbalanästhesie auch auf Laparotomien ausgedehnt. Zerren am Mesenterium, Ziehen am Magen und Darm wurde anfangs sehr unangenehm gefunden und wurden direkte Schmerzen hierdurch ausgelöst. Es werden ja auch nur die Rami communicantes des Sympathikus (Phrenikus- und Vagusfasern) von der Lumbalanästhesie betroffen, nicht aber der Sympathikus selbst, der nach Anschauung der Anatomen keine sensiblen Fasern führen soll. Jedoch ist diese Anschauung speziell nach den Untersuchungen von Buch jetzt nicht mehr haltbar. Wir gaben deshalb zur Beeinflussung des Sympathikus 20—30 Minuten vor der Operation eine ¾- bis 1 Spritze einer 2 proz. Morphiumlösung (0,015 bis 0,02) und waren nun mit den erzielten Resultaten ausserordentlich zufrieden. Es wurden mehrere Gastroenterostomien, eine Magenresektion, Enteroanastomosen, Perityphlitisfälle, selbst im Anfall schmerzlos operiert. Auch bei nervösen Kranken, die zur Lumbalanästhesie sonst nicht geeignet sind, haben wir jetzt nach Morphiuminjektionen sehr gute Resultate erzielen können, so dass wir bei sämtlichen Kranken

vom 13. Lebensjahre an bis ins hohe Alter Operationen
zur Mamma vornehmen, vorläufig mit Ausnahme von Niere
operationen, da behauptet wurde, dass nach Lumbalanästhes
Nierenreizungen zustande kämen. Die von uns in letzter Z
nach dieser Richtung hin erfolgten Nachuntersuchungen führ
bis jetzt noch zu keinem positiven Ergebnis.

Als Kontraindikation für Lumbalanästhesie möchte ich
Uebereinstimmung mit Gerstenberg anführen:

1. frische oder schlecht behandelte Syphilis;
2. Fieber mit unbekannter Herkunft;
3. septische Zustände, da hierbei leicht durch die Injekt
ein Locus minoris resistentiae mit seinen Folgezuständen
schaffen werden kann;
4. schliessen wir auch Patienten mit Leiden des Zentr
nervensystems, z. B. Tabes, aus;
5. hochgradige Skoliosen.

M. H.! Wenn wir nun ein Resümee ziehen, und glei
zeitig in Betracht ziehen, dass die Methode noch neu und in
Entwicklung begriffen ist und dass durch weitere Verbesseru
der Technik und Mittel die Begleit- und Nacherscheinung
immer mehr ausgeschaltet werden können, so glaube ich, da
die Lumbalanästhesie, wenn sie auch die Inhalationsnarko
nicht völlig zur Seite drängen kann, doch zu den weites
Hoffnungen vollauf berechtigt.

Literatur:

1. Bier: Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1899, Bd. 51. 2. Der
Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Chir. 30. Kongress 1901, 34. K
gress 1905. 3. Ders.: Zur Geschichte der Rückenmarksanästhes
Münch. med. Wochenschr. 1906. 4. Dumont: Handb. d. allgemei
und lokalen Anästhesie 1903. 5. Braun: Die Lokalanästhesie 19
6. Seldowitzsch: Ueber Kokainisierung des Rückenmarks na
Bier. Referat in der Münch. med. Wochenschr. 1899. 7. Kre
Ueber Medullarnarkose bei Gebärenden. Referat in der Münch. m
Wochenschr. 1900. 8. Tuffier: Ueber medullare Kokainanästhes
Ref. i. d. Münch. med. W. 1900. 9. Ders.: Chaput Nélaton Rica
Reclus, und Guinard. Vorträge in der Société de Chirurgie. Refe
in der Münch. med. Wochenschr. 1901. 10. Klapp: Experiment
Studien über Lumbalanästhesie. Arch. f. klin. Chir. 1905. 11. So
nenburg: Rückenmarksanästhesie mittels Stovain. Deuts
med. Wochenschr. 1905. 12. Slaymer: Erfahrungen über Lumb
anästhesie mit Tropakokain in 1200 Fällen. Wiener med. Woch
schrift 1906. 13. Dönitz: Wie vermeidet man Misserfolge
Lumbalanästhesie? Münch. med. Wochenschr. 1906. 14. Lazaru
Zur Lumbalanästhesie. Med. Klinik 1906. 15. Schönborn: B
richt über Lumbalpunktionen an 230 Nervenkranken. Med. Kli
1906. 16. Heineke und Läwen: Erfahrungen über Lumb
anästhesie mit Stovain und Novocain mit besonderer Berü
sichtigung der Neben- und Nachwirkungen. Beiträge zur klinisch
Chirurgie. 17. Finkelnburg: Neurologische Beobachtung

und Untersuchungen bei der Rückenmarksanästhesie mittelst Kokain und Stovain. Münch. med. Wochenschr. 1906. 18. Edinger: Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane. Leipzig 1896. 19. Krönig: Verhandlungen der deutsch. Gesellsch. f. Chir. XXXV. Kongress 1906. 20. Ders.: Naturforscherversammlung zu Stuttgart 1906. Referat im Zentralbl. f. Gynäkologie 1906, 44. 21. Opitz: Münch. med. Wochenschr. 1906, 18. 22. Veit: Berliner klin. Wochenschrift No. 8. 23. Quincke: Reicherts und Du bois Reymonds Archiv. Jahrg. 1872. 24. Ders.: Deutsche Klinik, Bd. VI, Teil 1. 25. Axel Key und Retzius: Studien in der Anatomie des Nervensystems und des Bindegewebes. Stockholm 1875 und 76. 26. Gerstenberg: Meine Erfahrungen mit Bierscher Lumbalanästhesie. 27. Döderlein und Krönig: Operative Gyn. 1907. 28. Adam: Münch. med. Wochenschr. 1906, No. 8. 29. Löser: Med. Klinik 1906, No. 10. 30. Röder: Münch. med. Wochenschr. 1906, No. 23. 31. Hermes: Med. Klin. 1906, No. 13. 32. Deetz: Münch. med. Wochenschr. 1906, No. 28. 33. Becker: Münch. med. Wochenschr. 1906, No. 28. 34. Landow: Münch. med. Wochenschr. 1906, No. 30. 35. Mühsam: Deutsch. med. Wochenschr. 1906, No. 35. 36. Lang: Deutsch. med. Wochenschr. 1906, No. 35. 37. Baisch: Beiträge zur klin. Chir. v. Bruns. 52. Bd., 1. Heft, 1906. 38. Rauscher: Zentralbl. f. Gyn. 1906, No. 41. 39. Hauber: Arch. f. klin. Chir., 81. Bd., 2. Abt. 40. Schwarz: Zentralbl. f. Chir. 1907, No. 13.

Diskussion: Herr A. Schmitt: So sehr ich natürlich, wie jeder Chirurg, ein unschädliches Ersatzmittel für Chloroform und Aether begrüsse, muss ich doch sagen, dass die Rückenmarksanästhesie für mich einen vollwertigen Ersatz noch nicht darstellt. Ich habe nicht bloss nach der Injektion von Stovain, sondern auch nach Tropakokain eine verhältnismässig grosse Zahl von so erheblichen üblen Nachwirkungen gesehen, dass ich die Anwendung der Lumbalinjektion wieder eingeschränkt habe. Ganz besonders quälend war in dem Drittel der Fälle etwa der längere Zeit, in einigen Fällen bis 14 Tage anhaltende, offenbar äusserst heftige Kopfschmerz, der sich durch keines der von verschiedenen Seiten angegebenen Mittel in merklicher Weise beeinflussen liess. In 3 Fällen habe ich während der Operation ausgesprochenen Kollaps und bedrohlich aussehende Atmungsstörungen beobachtet, denen man nach meinem Gefühl noch wesentlich wehrloser gegenübersteht, als den bei Chloroformnarkose eintretenden Zufällen. Unangenehm empfunden habe ich wiederholt das völlige oder teilweise Ausbleiben der Anästhesie trotz der wie ich glaube einwandfreien Injektionstechnik und Injektionsflüssigkeit. Mehrere Patienten, die wiederholt operiert werden mussten, und die früher in Allgemeinnarkose und darnach in Lumbalanästhesie operiert worden waren, weigerten sich ganz entschieden, bei einer weiteren Operation die letztere anwenden zu lassen. Natürlich habe ich auch eine Reihe von ideal verlaufenen Lumbalanästhesien gehabt, bevorzuge aber trotzdem, besonders bei länger dauernden Operationen, die Morphium-Chloroform-Narkose und beschränke die Lumbalanästhesie auf die Fälle, bei denen schlechtes Herz usw. eine Allgemeinnarkose allzu gefährlich erscheinen liesse.

Herr G. Klein (wird einen diesbezüglichen Originalartikel in dieser Wochenschrift veröffentlichen).

Herr Gilmer: Seit 2 Jahren verwende ich fast ausschliessli die Lumbalanästhesie für alle Operationen von den Mammillen abwärts und bin mit der Methode ganz ausserordentlich zufried so dass ich nur in Ausnahmefällen zur Allgemeinnarkose zurüc kehren werde. Zwar sind auch mir, besonders im Anfang, Mi erfolge nicht erspart geblieben. Schwerere Nachwirkungen habe keine gesehen, ausser in 3 Fällen tagelang anhaltende heftige Ko schmerzen, von denen 2 der Patienten durch nochmals vorgeno mene Lumbalpunktion und Entnahme von ca. 10 ccm Liquor sofort freit werden konnten. In beiden Fällen war der Liquor leicht trübt, opaleszierend, mit vereinzelten Leukozyten im Sediment, ba teriologischer Befund negativ. An mehreren Patienten wurde zw und dreimal die Lumbalanästhesie ohne Schaden vorgenommen; e Patientin vertrug die 1. und 3. Anästhesie vorzüglich, nach der hatte sie 3 Tage lang mässige Kopfschmerzen und Nackensteifigk Auch Kinder unter 14 Jahren vertragen die Spinalanästhesie v züglich. Der Grund für die noch immer relativ häufig beschrieben Versager und Nachwirkungen liegt m. E. zum weitaus grössten T in kleinen Fehlern der Technik und in der Wahl des Anästhetiku Die Nadel soll nicht zu dick sein, da leicht aus dem dicken Stichka der Liquor nebst dem Anästhetikum zum Teil wieder in das pe arachnoideale Gewebe aussickern kann. Die Nadel soll ferner m lichst stumpf abgeschrägt sein: bei lang abgeschrägten Nadeln ka es vorkommen, dass nur ein Teil des Nadellumens im Kanal lie der andere noch oder schon ausserhalb desselben; bei Injektion Anästhetikums wird dann ein Teil ausserhalb des Lumbalkanals poniert. Man injiziere möglichst nur dann, wenn vorher der Liq im Strahl oder in rascher Tropfenfolge abgeflossen ist, wenn also Nadelspitze genau in der Mittellinie, dem Filum terminale e sprechend, sich befindet. Fliesst der Liquor nur in sehr langsam Tropfenfolge ab, dann hat sich die Nadel in die seitlichen Fasern Kauda verirrt und man wird dann meistens Versager, oder verspäte ungenügende oder halbseitige Anästhesie bekommen. Man versuc daher in solchem Falle durch vorsichtiges Zurückziehen und V stossen der Nadel in die Mittellinie zu gelangen und raschen Tropf fall zu erzielen, was nach einigen Versuchen fast immer gelingt.

Was die unangenehmen Nachwirkungen anbelangt, so glaube i dass sie nicht dem Verfahren als solchem oder der Disposition Kranken zur Last gelegt werden dürfen, sondern dass sie in der Hau sache durch fehlerhafte Technik und ungeeignete Anästhetika v ursacht werden. Alle Autoren, die Serien von Hunderten und Taus den von Lumbalanästhesien vorgenommen haben, berichten üb einstimmend, dass sie anfangs sehr viele und schwere, später noch sehr wenig Nachwirkungen zu verzeichnen hatten. Interess sind die Publikationen von Slajmer, der bei plötzlichem Ansteig in der Häufigkeit der Nachwirkungen stets einen neuen Fehler der Technik nachweisen konnte (Verwendung von schlechtem Rei gungsalkohol, Bespritzen der Injektionsstelle mit Chloräthyl o Betupfen derselben mit Jodtinktur). Eine Hauptursache für ü Nachwirkungen glaube ich in der unzweckmässigen Behandlung Spritzen und besonders der Nadeln gefunden zu haben. Dass Auskochen derselben in Sodalösung und ihre Berührung mit d infizierenden Lösungen verhütet werden muss, ist bekannt. A

auch das Auskochen in gewöhnlichem Wasser (Kalkgehalt!) oder in destilliertem Wasser oder in physiologischer Kochsalzlösung ist nicht zweckmässig. Auch bei gründlichster Reinigung vor und nach dem Gebrauche lässt sich Rostansatz in den langen Hohlnadeln niemals verhüten. Nach jedem Auskochen lässt sich aus der Nadel eine Schmutzbrühe entleeren, und selbst nach wiederholtem Durchspritzen sammelt sich immer wieder eine vom Rost herrührende Verunreinigung an. Dass diese Verunreinigung bei der hochgradigen Empfindlichkeit der Rückenmarkshäute nicht ohne Folgen bleiben kann, ist klar. Ich habe die Nadeln innen und aussen vernickeln, versilbern, vergolden lassen, doch gelingt es nicht, auf diese Weise im Innern der langen Nadeln einen gleichmässigen oder dauerhaften Ueberzug herzustellen. Am besten sind Nadeln aus reinem Platin-Iridium; leider wird ihr hoher Preis (60—90 M.) einer allgemeinen Verwendung im Wege stehen. Wir haben jedoch in dem Verfahren von Dr. Grosse (Sterilisation im Wasserdampf in geschlossenen Glastuben) ein Mittel, auch gewöhnliche Stahlnadeln sicher und ohne jede Rostentwicklung keimfrei zu machen. Ich kann diese Methode wärmstens empfehlen.

Als Anästhetikum verwende ich nur noch das Tropakokain, nachdem ich so ziemlich alle anderen Mittel durchprobiert habe. Es hat den grossen Vorteil, sich leicht sterilisieren zu lassen und lange haltbar zu sein; ferner wirkt es nur sehr wenig auf die motorischen Wurzeln der Nervenfasern, vor allem nicht auf das Atemzentrum, so dass sich damit gefahrlos hohe Anästhesien, bis zum Kopf, erzielen lassen. Wichtig ist, dass das Tropakokain in isotonischer Lösung verwandt wird. Einen Zusatz von Nebennierenpräparaten halte ich nicht für wünschenswert, ich habe keine Verlängerung der Anästhesie damit erreicht. Andererseits zersetzen sich die Nebennierenpräparate in Lösungen sehr leicht und geben dann zu schweren Nachwirkungen Anlass. Bräunlich gefärbte Lösungen dürfen unter keinen Umständen verwandt werden. Zu warnen ist vor dem englischen Präparat Adrenalin, das Salzsäure enthält und schwere Nacherscheinungen verursacht. Die schlimmsten Nachwirkungen, vor allem Lähmungen, hat man bei Stovain beobachtet, namentlich bei Verwendung der Billonschen Ampullen, die neben Adrenalin noch Karbolsäure enthalten und nicht isotonisch sind.

Herr Baum: Auf Grund von 96 Lumbalanästhesien, welche in einem Zeitraum von 2 Jahren in der Privatklinik des Herrn Dr. Krecke vorgenommen wurden, glaube ich annehmen zu müssen, dass nicht Fehler in der Technik ausschliesslich für das Auftreten von üblen Begleit- und Nacherscheinungen anzuschuldigen sind, sondern die anästhesierenden Mittel selber. Unter diesen als das harmloseste hat sich auch uns das Tropakokain bewährt, bei dem nur 25,9 Proz. schwerere Nacherscheinungen zur Beobachtung kamen gegen 39,3 Proz. beim Stovain und gar 53,9 Proz. beim Novokain. Weitere Mängel des Verfahrens sind ferner die Beschränkung des Operationsfeldes und der Wirkungsdauer, die Unkontrollierbarkeit der Wirkung und besonders die psychische Mitleidenschaft des Patienten, die vielleicht durch das Skopolamin wird ausgeschaltet werden können. Dagegen müssen als schwerwiegende Vorteile der Lumbalanästhesie bezeichnet werden: ihre gefahrlose Verwendbarkeit bei Herz- und Lungenkranken, bei alten und bei sehr fetten Leuten, bei

Potatoren, die Entbehrlichkeit eines Narkotiseurs, die vollkommer Muskelerschlaffung; hiernach richtet sich unsere Indikationsstellu

Herr Grosse fügt den Ausführungen des Herrn Kollegen G mer über die Asepsis des Instrumentariums ergänzend bei, dass nicht nur die Kanülen zur Spinalanästhesie, sondern auch die Spr selbst im Wasserdampf sterilisiert, erstere in ein ad hoc jetzt l gestelltes „Kanülensterilisationsrohr" eingeschlossen, letztere frei Wasserdampf mit den sonstigen Instrumenten zusammen. G. erhäl ein von jeglicher Verunreinigung — sei es Rost, seier Reste von Soda, Kalksalzen, Kochsalz oder Antiseptizis — a solut freies Instrumentarium, welches nach beend Sterilisation ohne weitere Reinigungsprozeduren zur Aspiration Injektion gebrauchsfertig ist. Dass bei der grossen Empfindlich der nervösen Zentralorgane eine solche mit peinlichster Sauber kombinierte Asepsis zur Vermeidung fataler Nachwirkungen unerl lich ist, steht auch für G., der bei genannter Behandlung seines strumentariums niemals derartige Erscheinungen beobachtete, au allem Zweifel. Die von Herrn Vorredner berichteten unangeneh Zufälle dürften vielleicht grossenteils auf Verwendung von Kochs lösung bei der Sterilisation zurückzuführen sein.

Herr J. A. Amann: M. H.! Nachdem ich bereits 1900 in F eine Reihe von gut verlaufenen Lumbalanästhesien bei Tuffier sehen hatte, wandte ich dieselbe mehrfach und mit ganz befriedi dem Resultat an. Da aber damals noch Kokain verwendet w und die Gefährlichkeit dieses Mittels durch die Publikation verso dener ungünstiger Ausgänge mehr erkannt wurde, stand ich davon der ab. 3 Jahre später nahm ich die lumbalen Anästhesien mit Tro kokain wieder auf, hatte aber neben guten auch manche u nügende Resultate, offenbar, wie es nunmehr scheint, durch u eignete Dosierung. Erst in den letzten Jahren liess ich in me Klinik in systematischer Weise die Lumbalanästhesien wieder führen und zwar mit Novokain. Ueber eine grössere Reihe di Narkosen hat mein Assistent, Herr Dr. Brunner, bereits im vor Jahre berichtet. In letzter Zeit sind wir nach den neueren E fehlungen wieder zu Tropakokain übergegangen.

Die über 100 lumbalen Anästhesien, welche letzten Jahre mit Novokain und Tropakokain meiner Klinik ausgeführt wurden, betrafen die verschiedenartig gynäkologischen Operationen; selbstverständlich wurden diese kosen besonders bei alten, dekrepiden Leuten, bei denen die a meine Inhalationsnarkose bedenklich schien, angewandt.

Im allgemeinen war der Effekt der Analgesie ein sehr g nur bei wenigen Fällen trat keine Unempfindlichkeit ein. Bei lä dauernden Operationen, wie komplizierteren abdominalen Bec ausräumungen bei Uteruskarzinomen etc. musste im Verlaufe Operation zu Chloroform übergegangen werden, aber es zeigte dabei der grosse Vorteil der Ersparung von Chlo form; einige Gramm genügten meist vollkommen für die Fe stellung der in der Hauptsache mit lumbaler Anästhesie ausgefüh Operation. Zerrungen am Uterus resp. an den Ligam. sac uterina, besonders vom Abdomen aus, riefen gewöhn Schmerzensäusserungen der Patientin hervor, während bei vagin Totalexstirpationen der Zug an den gleichen Ligamenten n unten gewöhnlich nicht besonders empfunden wurde, ebensow

wurden ausgedehnte Schuchardtsche Schnittführungen bis zum Steissbein und Verschiebungen des Rektums etc. als Schmerzen empfunden; eher noch kam es zu Reaktionen der Patientin bei Laparotomien, beim Zug am Mesenterium des Darmes. Bei sehr anämischen Patientinnen habe ich mehrfach zu grossen Eingriffen die lumbale Anästhesie angewandt, so liegen z. B. gegenwärtig wieder 3 Fälle auf meiner Abteilung, ausgeblutete Myomkranke, von denen 2 von der psychiatrischen Abteilung mir überwiesen wurden mit 25 Proz., 28 Proz. und 32 Proz. Hämoglobin, bei denen ich die abdominale Totalexstirpation des myomatösen Uterus (in einem Falle Myosarkom) in lumbaler Anästhesie ausgeführt habe. (Allerdings wird eine geschickt und vorsichtig ausgeführte Inhalationsnarkose auch von sehr anämischen Patientinnen gut vertragen; ich erinnere mich an zahlreiche Totalexstirpationen des myomatösen und karzinomatösen Uterus, die ich an Patientinnen mit Hämoglobingehalt unter 30 Proz. mit Erfolg ausgeführt habe und speziell an eine Totalexstirpation des Uterus mit Adnexen bei fortgeschrittener Genitaltuberkulose, wobei nur mehr ein Hämoglobingehalt von 16 Proz. vorhanden war, die Pat. hat sich ziemlich schnell wieder erholt.)

Schwere Zufälle habe ich bei der lumbalen Anästhesie nicht gesehen, dagegen doch in einer nicht geringen Anzahl von Fällen lange dauerndes, in einzelnen Fällen sogar Monate dauerndes intensives Kopfweh, das durch keines der hiefür angegebenen zahlreichen Mittel zu beseitigen war. Meist, aber nicht immer, handelte es sich dabei um Operationen, die in Beckenhochlagerung ausgeführt werden mussten. Die Beckenhochlagerung können wir Gynäkologen nicht gut entbehren und dies bedingt einen gewissen Nachteil für die Anwendung der Lumbalanästhesie in der Gynäkologie. Besser scheint es in dieser Beziehung zu sein, wenn man die Beckenhochlagerung erst ziemlich spät im Laufe der Operation zur Anwendung bringt. Vielleicht spielen auch Druckschwankungen beim Ablassen des Liquor und bei der Injektion der Flüssigkeit eine Rolle, jedenfalls muss man sehr langsam injizieren.

Oft haben wir Morphium ½ Stunde vor der Operation injiziert und dies als zweckmässig befunden. Skopolamin habe ich bisher nicht mit der Lumbalanästhesie kombiniert, obgleich ich vor Jahren mit der Skopolaminnarkose ausgedehnte Versuche an meiner Klinik anstellen liess; mein damaliger Assistent, Dr. Roith, hat darüber berichtet. Einige sehr schwere Zustände, die ich nach Skopolamin gesehen, besonders enorme Verlangsamung der Atmung, 1—2 Tage lang, bleiben mir immer noch in unangenehmer Erinnerung, wenn ich auch annehmen muss, dass damals die Dosierung keine entsprechende gewesen ist; später sind keine derartigen Störungen mehr bekannt geworden.

Die Desinfektion der Haut an der Einstichstelle scheint mir auch noch nicht ganz einwandfrei durchzuführen zu sein; Keime, welche in den tieferen Schichten der Haut sich befinden können, könnten möglicherweise mit der Nadel eingeführt werden. Daher scheint mir der Vorschlag, der von einer Seite gemacht wurde, statt durch die Haut einzustechen, erst eine kleine Inzision zu machen und hier einzustechen, theoretisch wenigstens ganz richtig.

Herr Gebele wendet sich gegen die von Klein vorg
schlagene und empfohlene Kombination von Lumbalanästhesie u
Allgemeinnarkose, denn die Lumbalanästhesie soll gerade dann A
wendung finden, wenn Kontraindikationen gegen die Narkose
stehen. Die Lumbalanästhesie ersetze auch die Narkose bei Ope
tionen an den unteren Extremitäten, am Damm, After, an den Ge
talien und bei Bauchoperationen. Bei sehr nervösen Leuten ersche
Gebele die Lumbalanästhesie nicht angezeigt, da hierdurch zwar
Schmerzempfindung, nicht aber die Tastempfindung aufgehoben wer
Nervöse Leute werden infolgedessen während der Operation in
Regel unruhig und dies umsomehr, als sie alles um sich hören
sehen.

Herr Ludwig Seitz: Bereits vor mehreren Jahren wurde
hiesiger Universitäts-Frauenklinik die Lumbalanästhesie bei gy
kologischen und geburtshilflichen Operationen angewendet und zv
ausschliesslich mit Tropakokain. Die Resultate waren im gros
und ganzen befriedigend, die Anästhesie, auch beim Hervorziehen
Uterus, vollständig, doch traten einigemale starke Nacherscheinung
heftige Kopfschmerzen, Erbrechen und 2 mal Temperatursteiger
auf 39° auf (letzteres bei Kreissenden). Bei Gebärenden ist
Injektion wegen der beständigen Unruhe häufig erschwert.

Herr Perutz berichtet über zwei Fälle von fast totalem
lorusverschluss durch Karzinom, die von Herrn Gilmer im Sko
lamindämmerschlaf unter Lumbalanästhesie gastroenterostom
wurden. Beide Patientinnen kamen durch wochenlanges Erbrec
hochgradig entkräftet und wasserverarmt in Behandlung; sie
trugen trotzdem den Eingriff erstaunlich gut. Er hat den Eindr
gewonnen, dass dieses Verfahren der Anästhesierung geeignet
die hohe Mortalität der Gastroenterostomie beim Magenkarzinom
heblich zu verringern und deshalb besonders bei heruntergekomme
Kranken Anwendung finden sollte.

Herr Ach: Ich vertrete nach wie vor den Standpunkt, dass
Nacherscheinungen zum grössten Teil auf eine fehlerhafte Tech
zurückzuführen sind. Es ist deshalb eine bis ins kleinste De
gehende, peinliche Befolgung der Technik unbedingt erforderli
nur so können die Nacherscheinungen, wenn auch nicht völlig a
geschaltet, so doch auf ein Minimum beschränkt werden.

Sitzung vom 29. Mai 1907.

Herr **Rössle** demonstriert Mäuse mit implantierten und spontanen **Karzinomen.**

Herr **Rössle: Gibt es Schädigungen durch Kochsalzinfusionen?** (Erschienen in der Berliner klin. Wochenschr.)

Diskussion: Herr Neubauer weist darauf hin, dass Schädigungen durch „physiologische Kochsalzlösung" vielleicht durch den Mangel an Kalium- und Kalziumsalzen erklärt werden könnten; bekanntlich ist auch die Erhaltung der Schlagfähigkeit des überlebenden Herzens an die Anwesenheit dieser Stoffe geknüpft.

Herr Ad. Schmitt: Ich habe früher prinzipiell nach jeder etwas länger dauernden Laparotomie eine Kochsalzinfusion gemacht und bin davon zurückgekommen, da ich mich auf die Dauer nicht von dem Werte derselben für alle Fälle überzeugen konnte. Nachträglich fiel mir auf, dass ich — bei bis ins Kleinste gleich gebliebener Technik — bei Gastroenterostomien lange nicht mehr so häufig wie früher (in den letzten 30 Fällen überhaupt nicht mehr) Erbrechen, das früher oft ungemein profus auftrat, gesehen habe. Ich hatte den Eindruck, dass die reichliche Zufuhr von Kochsalzlösung nach der Gastroenterostomie vom Magen schlecht vertragen würde, dass eine Hypersekretion im Magen stattfinde und dass auch die Blutung aus der Magendarmwunde leichter wieder eintrete, als wenn man die Infusion unterlässt. Vielleicht kann Herr Kollege Rössle mir eine Erklärung für diese Beobachtung geben.

Herr Rössle erwidert, dass auf seine Anregung statt der gewöhnlichen physiologischen Kochsalzlösung von einem Chirurgen Ringersche Lösung verwendet wurde, aber dass auch dabei wenigstens derselbe Befund am Herzen diagnostizierbar war, als er vorhin für das gewöhnliche Infusionsherz geschildert wurde. Es bleibt dahingestellt, ob dieser Befund einer wirklichen Schädigung entspricht, jedenfalls aber wären, falls die Transsudationen öfter nach Kochsalzinfusionen gesehen würden, diese als Ausdruck von Blutkapillarschädigungen aufzufassen.

Herr **Fr. Müller: Medizinische Reiseeindrücke.**

Wer die Reise nach Amerika antritt, pflegt sich darauf gefasst zu machen, auf der andern Seite des Ozeans alles anders zu finden als im alten Europa, und das zum Teil mit Recht. Schon das Bild der Strassen, dann die ungemein gesteigerten Verkehrsverhältnisse und manche äussere Lebensformen muten den Europäer fremdartig an.

Aber der Eindruck dieser Verschiedenheiten tritt bald zurück hinter der Ueberzeugung, dass uns mit jenem Lande

vieles Gemeinsame verbindet, und dies gilt ganz besonder
wenn wir die medizinischen Verhältnisse ins Auge fassen.

Die medizinische Wissenschaft Amerikas ist der Deutsch
auf das Engste verwandt. Wir finden dort im Wesentlich
dieselben Anschauungen, dieselben Probleme und die nämlic
Art des Forschens, und wenn wir von der Sprache absehe
so könnte ein grosser Teil der amerikanischen medizinisch
Literatur ebensogut in Deutschland geschrieben sein. Währe
uns die französische Literatur auf vielen Gebieten der Mediz
z. B. dem der Stoffwechselpathologie schwer verständlich e
scheint, weil sie von ganz anderen Vorstellungen ausge
knüpft die amerikanische Literatur zum grossen Teil eng
die deutsche an, und trotz der Schwierigkeit, welche die E
lernung der deutschen Sprache dem Ausländer zumutet, find
wir bei den amerikanischen Gelehrten und Aerzten eine
staunliche Kenntnis der deutschen medizinischen Literat
Zweifellos steht die amerikanische Medizin in einem enge
Verhältnis zu der deutschen als zu derjenigen Frankreichs u
selbst Englands.

Diese für uns erfreuliche Tatsache findet dadurch ih
Erklärung, dass viele ausgezeichnete deutsche Aerzte (ich
innere nur an Knapp und Jacobi) nach den vereinigt
Staaten ausgewandert sind und dort als Lehrer gewirkt hab
und dass andererseits eine grosse Zahl der massgebend
medizinischen Gelehrten Nordamerikas auf deutschen Hoc
schulen gearbeitet hat, unter Virchow, Cohnhei
Weigert, Voit, Winckel und anderen, und dass sie v
diesen ihren Lehrzeiten her noch lebhafte Beziehungen zu d
deutschen Arbeitsstätten und zu den damals gewonnen
Freunden aufrecht erhalten haben. — Auch jetzt noch geht
grosser Strom amerikanischer Aerzte nach den deutsch
Universitäten, um hier Anregung zu finden, und jeder Deutsc
wird erstaunt sein, zu sehen, wie gut bekannt die ame
kanischen Aerzte mit unseren Hochschulen sind. Man ka
sagen, der amerikanische Arzt kennt Deutschland und
deutsche Sprache besser, als der deutsche Arzt Amerika u
die englische Sprache. Viele von den deutschen Professor
welche in den letzten Jahren nach Amerika gereist sind, hab
an den dortigen Universitäten ihre Vorträge in deutsch
Sprache gehalten und sind von den Studierenden verstand
worden.

Die Anerkennung, welche die deutsche Medizin bei d
rasch aufstrebenden amerikanischen Wissenschaft erfährt, da
uns mit Stolz erfüllen, aber wir werden aus dieser Tatsac
auch gewisse Verpflichtungen ableiten müssen. Wir werd

nicht versäumen dürfen, auch unsererseits die amerikanische Literatur besser kennen zu lernen als dies bisher der Fall war; das ist freilich dadurch erschwert, dass diese in noch höherem Grade als die unserige auf zahllose Zeitschriften und auf die von den einzelnen Spitälern und wissenschaftlichen Instituten herausgegebenen Publikationen verzettelt ist.

Wenn wir sehen, dass die amerikanischen Fachgenossen gerne anerkennen, was sie der deutschen Medizin verdanken, so werden wir ebenso bereitwillig auf die Frage eingehen müssen, was wir von Amerika lernen können. Aus diesem Grunde sollen auch jetzt weniger jene Punkte Erwähnung finden, in welchen die amerikanischen Verhältnisse den deutschen ähnlich sind, sondern es soll hervorgehoben werden, was uns dort als neu und bemerkenswert erscheint.

Beginnen wir mit den Universitäten: Hier ist zunächst zu betonen, dass die amerikanischen Universities nicht Fachschulen in unserem jetzigen deutschen Sinne darstellen, sie verfolgen vielmehr den Zweck, eine allgemeine Bildung in den Geisteswissenschaften oder der Mathematik und den Naturwissenschaften zu vermitteln, und sie werden nicht nur von denjenigen jungen Leuten aufgesucht, welche sich später einem gelehrten Beruf zuwenden wollen, sondern auch von solchen, welche in den Kaufmannsstand, die Technik und Industrie eintreten, die sich aber zunächst eine wissenschaftliche Bildung aneignen, und Beziehungen zu dem geistigen Leben ihrer Nation anknüpfen wollen. Deshalb bilden die ehemaligen Angehörigen der grossen Universitäten eine Art geistiger Aristokratie, in welchem Berufe sie auch später tätig sein mögen; sie haben z. B. in New York ihren Vereinigungspunkt in dem grossartigen und exklusiven University Club, und die Erinnerungen an die Universitätszeit werden in Amerika mit derselben Liebe gepflegt, als wie bei uns in Deutschland. Nicht leicht wird man im Zimmer eines ehemaligen Universitätsangehörigen die Flagge seiner Hochschule vermissen.

Von diesen Universitäten sind nur einige wenige Staatsinstitute, so z. B. in Michigan und besonders in den westlichen Teilen der Union, die Mehrzahl der Universitäten namentlich in den östlichen und zentralen Teilen sowie auch in Kanada ist durch Stiftungen reicher Leute gegründet und ausgebaut; sie werden unterhalten durch freiwillige Beiträge der ehemaligen Universitätsangehörigen, sowie durch die von den Studenten zu entrichtenden Summen. Diese Beiträge, welche von den Studierenden für das Studienjahr erhoben werden, sind recht hoch, sie überschreiten die Summe, welche von unseren Medizinstudierenden für Universitätsgebühren und Kollegien-

gelder durchschnittlich entrichtet werden. Kollegiengelder i
unserem Sinne, welche den Universitätslehrern zugute komme
sind an den amerikanischen Universitäten und Medizinschule
unbekannt, und da auch der Gehalt der Professoren meist rec
niedrig ist, so ist die Stellung der Universitätsprofessoren
Amerika weniger beneidet und weniger gesucht als in Deutsc
land. Ein Universitätsprofessor, der nicht von Hause aus woh
habend ist oder über andere Einkünfte, z. B. aus ärztlich
Praxis, verfügt, ist dort oft nicht imstande, eine Familie
gründen. Die gewaltigen Summen, welche von reichen Gö
nern den Universitäten zugewendet werden, sind meistens n
für die Errichtung und Ausstattung neuer Baulichkeiten, in
besondere der Bibliotheken bestimmt, für die Professoren g
schieht nur recht wenig. Hier wird Wandel geschaffen werd
müssen, sonst wird die Anziehungskraft der akademisch
Karriere für die weniger bemittelten jungen Kräfte, und schlies
lich auch die soziale Stellung der Universitätsprofessoren N
leiden. Energische und talentvolle junge Männer werden sor
vorziehen, sich anderen Berufsarten zuzuwenden, die ihn
mehr Aussichten auf Erfolg darbieten. Die Gönner der Un
versitäten sollten bedenken, dass für das Gedeihen einer Hoc
schule die Professoren wichtiger sind als die Gebäude.

Zu den bedeutendsten Universitäten im östlichen Ameri
gehören die Harvard Universität in Boston, die Yale Universit
in New Haven, Columbia und Cornell in New York, Johns Ho
kins in Baltimore, Pennsylvania in Philadelphia, Annabour
Michigan, Princetown u. a., ferner in Kanada die McGill Un
versität in Montreal und die Universität von Toronto.

Die Stellung des Rektors und der Dekane dieser Univers
täten ist wesentlich anders als in Deutschland. Der Rektor b
hält sein Amt viele Jahre, meist auf Lebenszeit und ebenso g
wöhnlich auch der Dekan der Fakultäten. Dadurch gewinn
diese Aemter einen viel grösseren Einfluss auf das Gedeih
einer Universität, und wenn an der Harvard Universität e
Mann von der Kraft und der geistigen Bedeutung wie E l i o
seit Jahrzehnten das Szepter führt, so kann er seiner Hoc
schule ganz den eigenen Charakter aufprägen. Auch die Ya
Universität zu New Haven hat in H a d l e y, der jetzt als Au
tauschprofessor nach Deutschland gekommen ist, einen de
artig bedeutenden Rektor, und von der jüngsten, der Joh
Hopkins Universität zu Baltimore kann behauptet werden, da
sie ihr rasches Aufblühen und ihren anerkannten ernsten Ruf
erster Linie dem Organisationstalent ihrer Rektoren (jetzt i
es der Chemiker Ira R e m s e n) verdankt.

Die Studierenden treten ungefähr mit 16 oder 17 Jahre
in diese Universitäten ein und beschäftigen sich dort je nac

ihrer Wahl mehr mit klassischen Studien oder mit Mathematik und Naturwissenschaften. Gewiss entspricht dieser Unterricht in vieler Beziehung demjenigen unserer Gymnasien, aber die amerikanischen Universitäten überlassen ihren Schülern die freie Wahl, ihre Studien nach ihren Interessen und Fähigkeiten einzurichten. Auch sind die Unterrichtsstunden mehr im Sinne unserer Universitätsvorlesungen gehalten. Ein Blick auf die Wochenzeitung der Harvard Universität zeigt, welch reges geistiges Leben an dieser Universität herrscht, und wie viel in öffentlichen Vorträgen aus den verschiedensten Interessengebieten der Studierenden geboten wird. Die Harvard Universität hat ungefähr 4000 Studenten. Sie stellt mit ihren zahlreichen wissenschaftlichen Instituten, ihrer Bibliothek und den Sammlungen, unter denen sich auch die vom Deutschen Kaiser gestiftete Sammlung deutscher Kunstwerke befindet, einen Stadtteil für sich dar. Die Studierenden wohnen gemeinschaftlich in grossen Schlafhäusern (Dormitories), sie haben ihre eigenen behaglich ausgestatteten Klubs, von denen sich manche bei der Aufnahme ihrer Mitglieder nur auf die vornehmsten Familien beschränken. Die Mahlzeiten werden hauptsächlich in der imposanten Speisehalle eingenommen, deren Wände mit den Büsten und Bildern der aus Harvard hervorgegangenen bedeutenden Männer geziert sind. Bekanntlich spielt auf den amerikanischen Universitäten der Sport eine grosse Rolle. Auf dem riesigen Spielplatz, dem Campus, der Universität finden im Freien die athletischen Spiele statt, und ein Amphitheater, fast von der Grösse des römischen Colosseums, dient für die Zuschauer, wenn die Wettkämpfe stattfinden.

Der Alkohol spielt im amerikanischen Universitätsleben keine Rolle. In den Speisehallen wird nur Wasser und Thee verabfolgt. Ferner muss betont werden, dass unter der Studentenschaft in sittlicher Beziehung strengere Anschauungen herrschen als an manchen unserer grossstädtischen Universitäten oder gar an denen Frankreichs. Doch ist dies keine Eigentümlichkeit, welche in Amerika etwa nur den Universitäten zukäme, vielmehr erkennt man ganz allgemein, dass überall im Strassenleben, in den Plakaten und Schaustellungen, auch in den illustrierten Zeitungen und Witzblättern alles vermieden ist, was als lüstern bezeichnet werden könnte. Dies mag zum Teil auf strengere polizeiliche Aufsicht zurückzuführen sein, im wesentlichen ist es aber das Publikum selbst und sind es besonders die Frauen, deren gesundes Empfinden und energisches Vorgehen das Auftreten des Schmutzes in Wort und Bild verhindert. Damit hängt es wohl auch zusammen,

dass die Geschlechtskrankheiten dort eine geringere R
spielen als bei uns, dass auch in grossen Hospitälern keine
teilungen für Geschlechtskranke vorhanden sind, und dass
Tabes nicht so häufig ist als in Deutschland und Frankreic

Wenn der Student nach drei- oder vierjährigem Stud
sein Bakkalaureat erworben hat, tritt er mit etwa 21 o
22 Jahren in die Fachschulen ein. Die Studierenden
Medizinschulen sind also älter als durchschnittlich in Deut
land.

Diese Medizinschulen stehen zum Teil mit einer Univer
in Verbindung, doch ist diese Verbindung meist nicht so
als die der medizinischen Fakultäten zu den Universitäte
Deutschland. Viele und namentlich kleinere Medizinsch
Amerikas hängen nicht mit Universitäten zusammen
manche verlangen von ihren Schülern auch nicht einmal
Nachweis eines vollendeten Universitätsstudiums. Daraus
gibt sich, dass die Medizinschulen und ihr Studentenmate
nicht alle auf gleicher Höhe stehen.

Da Physik, Chemie, Zoologie, vergleichende Anatomie
Entwicklungsgeschichte sowie die allgemeine Physiologie,
sogen. Biologie, schon auf der Universität absolviert wor
waren, so kann sich der Student im ersten Jahre seines Medi
studiums ausschliesslich der Anatomie, Physiologie und Hi
logie widmen.

Der Unterricht in der Physiologie und der physiologisc
Chemie wird in mancher Beziehung etwas anders gehandl
als in Deutschland, indem ein grösseres Gewicht auf die pr
tischen Uebungen gelegt wird. Sämtliche Studenten führen
ganze qualitative und quantitative Analyse der Milch, des Bl
und des Harns durch. In der Bellevue medical school in N
York hat Mandel die Einrichtung getroffen, dass die T
nehmer des physiologischen Kurses zum Schluss einige T
bei einer bestimmten Kost leben oder selbst hungern.
Gesamtharn dieser Versuchstage wird von den Studieren
selbst einer vollkommenen quantitativen Analyse unterwor
und die Resultate werden verglichen. Noch eingehender wa
die Versuchsreihen, welche unter der Leitung von Chitte
den und Lafayette B. Mendel an und von den Studieren
der Yale Universität ausgeführt worden sind. Diese Un
suchungen haben bekanntlich zu dem Ergebnis geführt, d
auch bei einer sehr geringen Eiweisszufuhr, und bei v
ständiger Abstinenz von Fleisch das Wohlbefinden und se
die Fähigkeit zu grossen sportlichen Anstrengungen erha
bleibt; wir werden uns kaum der Ueberzeugung verschlies
dürfen, dass die bei unserer Kost meist übliche Menge

Fleisch und an Eiweissstoffen im allgemeinen das wirkliche Bedürfnis übersteigt. Es wäre von nicht geringer volkswirtschaftlicher Bedeutung, wenn auch bei uns die Tatsache allgemeiner bekannt würde, dass die Fleischkost ohne Schaden für die Gesundheit selbst von dem schwer arbeitenden Mann entbehrt werden kann. Eine Fleischnot, wie wir sie vor kurzem erlebt haben, würde dann weniger schwer empfunden werden.

Auch in der präparativen organischen Chemie werden an die Medizinstudierenden ziemlich hohe Anforderung gestellt; ich konnte mich z. B. in Cleveland davon überzeugen, dass in Anlehnung an Emil Fischers Leitfaden Azetanilid, Hippursäure, Phenylhydrazin und eine Reihe anderer Präparate in tadelloser Reinheit dargestellt wurden.

Die physiologische Chemie ist überall von der experimentellen Physiologie getrennt.

In den physiologischen Uebungen wird Gewicht darauf gelegt, dass die Studierenden die einschlägigen Versuche selbst auszuführen lernen. Die Physiologie der Sinnesorgane, insbesondere die physiologische Optik, wird an den Apparaten geübt; vor allem wird das Tierexperiment in viel höherem Grade zum Unterricht herangezogen als bei uns. An einer Medizinschule, deren Studentenzahl 160 beträgt, werden im Jahre ungefähr 4000 Frösche zum Unterricht gebraucht. Bei den Uebungen über die Physiologie des Kreislaufs, der Atmung und der Verdauungsorgane werden hauptsächlich Hunde und Katzen verwendet. Die Studierenden werden in kleine Gruppen zu vier oder fünf Mann verteilt, jede dieser Gruppen erhält ein Tier zugeteilt; es wird Anweisung gegeben, wie das Tier zu narkotisieren ist, wie die Kanüle in die Karotis einzuführen, wie der Vagus aufzusuchen und zu reizen ist. Die Studierenden haben ihre Beobachtungen zu machen und protokollarisch aufzuzeichnen, und die am Kymographion gewonnenen Kurven werden in das Protokollbuch eingeklebt. Derartige Uebungen erfordern natürlich eine sehr grosse Zahl von Apparaten; ich habe im physiologischen Institut zu Philadelphia gesehen, dass jeder dieser zahlreichen kleinen Gruppen von Studierenden ein Schrank mit den gebräuchlichsten Apparaten, darunter ein Schlitteninduktor und ein grosses Kymographion zur Verfügung stand. Dieses Institut hatte seine eigene mechanische Werkstätte, in welcher alle diese Apparate hergestellt werden. Ein Protokollbuch, das von einem der Studierenden in den praktischen Uebungen des Prof. Lusk in New York stammte, und das mir zur Durchsicht überlassen worden war, liess deutlich erkennen, wie sehr die Studierenden durch diese praktischen Uebungen zum Denken und Beobachten

angeregt werden. Es ist wohl klar, dass durch derartige ei
experimentelle Tätigkeit mit allen ihren Fehlern und Zuf
keiten ein viel besseres und fester haftendes Bild von
physiologischen Geschehen erworben wird, als wenn der
dent nur rezeptiv in der Vorlesung von den Experimenten
und die Kurven an der Tafel sieht.

Dieselbe Bevorzugung des Tierexperiments finden
auch im Unterricht der Pathologie, der Pharmakologie
selbst der Chirurgie.

Hier muss zunächst betont werden, dass der Begrif
Pathologie etwas anders aufgefasst wird als bei uns. A
deutschen Universitäten wird in den pathologischen Inst
hauptsächlich die pathologische Anatomie und Histologi
lehrt; in Amerika wird grösseres Gewicht auf die allge
Pathologie und besonders die experimentelle Pathologie g
Daran mag bis zu einem gewissen Grade der Umstand S
sein, dass in manchen Staaten der Union die Erlaubnis zur
führung einer Sektion auch in den Hospitälern nur mit gr
Schwierigkeit zu erlangen ist, und dass dementsprechen
Gelegenheit einer Leichenöffnung relativ selten gegebe
Es lässt sich nicht leugnen, dass eine stärkere Betonun
experimentellen Pathologie, etwa im Sinne von Cohnh
Basch und H. E. Hering grosse Vorzüge für den Unte
hat. An dem pathologischen Institut in Baltimore, we
unter der Leitung von Welch steht, hat MacCa
diesen Unterricht in der experimentellen Pathologie ausgel
Er zeigt den Studierenden am eröffneten Thorax des H
die Folgen einer Herzkompression durch Flüssigkeitsans
lung im Herzbeutel, und ihre Wirkung auf Blutdruck in
und Arterien. Die einzelnen Klappenfehler werden de
striert, indem mit schneidenden Hacken die Klappen d
schnitten oder indem die Ostien durch Fadenumschnürung
engt werden; auch bei diesen Klappenfehlern werden die F
erscheinungen durch Registrierung des arteriellen und ve
Blutdruckes illustriert. Ich konnte einem Versuch beiwo
in welchem am blossgelegten Herzen eines Hundes eine M
klappeninsuffizienz angelegt wurde, und war überrasch
sehen, wie augenfällig alsbald die Erweiterung beider Ven
und des linken Vorhofs sich ausprägte, und wie deutlich
systolische Geräusch über dem Vorhof zu hören war.
sah ich die Abklemmung des His schen Ueberleitungsbü
mittels der von Erlanger angegebenen Klemme; es
sich in deutlichster Weise verfolgen, wie zuerst Ueberleit
störungen zwischen Vorhof und Ventrikel im Rhythmus
2:1, 3:1, 4:1 auftraten bis dann nach starkem Anziehe

Klemmschraube ein kurzer Ventrikelstillstand und dann eine völlige Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikelbewegung mit starker Verlangsamung der letzteren eintrat. Auch die Pathologie anderer Organe wird in Experimenten den Studierenden gezeigt und von diesen selbst ausgeführt, so die Lehre von den Embolien und Thrombosen, die Pathologie des Nervensystems, des Verdauungstraktus, der Leber und anderes mehr.

Im pharmakologischen Institut werden von den Studierenden an Hunden, Katzen und anderen Tieren Experimente ausgeführt, um die Wirkung der Gifte und Arzneimittel zu studieren. In dem pharmakologischen Kursus des Professors Wallace in New York, dem ich beiwohnen konnte, waren etwa 40 Studierende beschäftigt, welche in Gruppen zu je vier Mann eingeteilt waren. Jede dieser Gruppen hatte einen Hund zur Verfügung, der aufgespannt und narkotisiert wurde. Einige dieser Gruppen studierten die Wirkung der Digitalis, der Nitrite, des Atropins und anderer Medikamente auf die Herztätigkeit und den Blutdruck, andere Gruppen beobachteten am eröffneten Abdomen den Einfluss von Barium, Strychnin, Physostigmin und Atropin auf die Blutfülle und die Bewegung der Eingeweide. Die Studierenden wurden angehalten über ihre Beobachtungen sorgfältig Protokoll zu führen und diesem die gewonnenen Kurven beizulegen. In einer anderen Kursstunde wurde die Wirkung des Tatanustoxins und Antitoxins studiert.

Wie viel fester müssen sich diese selbstgemachten Beobachtungen dem Gedächtnis einprägen, wie sehr müssen sie geeignet sein, klare Begriffe über die Wirkung der Arzneimittel zu schaffen! Der Vortrag und auch die Demonstration eines Versuches durch den Lehrer vermag dies nicht in gleichem Masse.

Ein neues Gebiet ist das der experimentellen Chirurgie, das u. a. von Cushing in Baltimore betrieben wird: Die Studierenden lernen am Tier den Wundverlauf beurteilen, sie üben sich in aseptischen Operationen, und zwar nicht nur der Extremitäten, sondern auch an Magen und Darm, den Gallenwegen, den Lungen und dem Gehirn, wobei Gelegenheit zu elektrischen Reizungen des Gehirns und zum Studium der Hirnpathologie gegeben ist.

Warum scheuen wir uns in Deutschland so sehr, das Tierexperiment zum Unterricht heranzuziehen? Sollte diese Scheu wirklich nur eine Folge der antivivisektionistischen Agitation sein, und sollen wir uns auch weiter durch die übertriebenen und oft geradezu verlogenen Aeusserungen von Leuten, welche

von den Leistungen und den Bedürfnissen der Medizin k
Vorstellung haben, abhalten lassen, das zu tun, was wir
richtig halten? Ein Naturforscher, dem es ernstlich da
zu tun ist, die Wahrheit zu erkennen, wird sich niemals von
öffentlichen Meinung in seinem Handeln beeinflussen las
Er wird nur sein eigenes Gewissen über die Zulässigkeit
Forschungsmethoden befragen. Wie wenig die antivivisek
nistische Agitation und selbst die Einführung gesetzli
Schwierigkeiten der Ausführung des Tierversuchs zu
schungszwecken Eintrag tun kann, geht unter anderem da
hervor, dass in England das Tierexperiment besonders
pflegt wird, obwohl es gerade dort gesetzlich nach Kräften
geschränkt ist. Wer sich heutzutage in der Kunst des T
experiments ausbilden will, wird am besten tun, die englis
physiologischen Institute aufzusuchen. Doch hier ist nicht
längst entschiedene Frage zu besprechen, ob das Tierexp
ment für Forschungszwecke unentbehrlich ist, sondern vieln
diejenige, ob wir es im praktischen Unterricht der Physiol
Pathologie und Pharmakologie mehr als bisher heranzi
sollen, und ob die Studenten bei den einfacheren Tier
suchen selbst Hand anlegen dürfen. Ich möchte die F
entschieden bejahen, und ich verspreche mir von der Ue
des Tierexperiments ein besseres Verständnis für viele kr
hafte Vorgänge. Ist es nicht ein Unding, dass sich in Deut
land viele Aerzte Spezialisten für Herzkrankheiten oder
Magen- und Darmkrankheiten nennen, welche niemals
schlagendes Herz gesehen oder die Bewegungen des Da
unter der Einwirkung der gebräuchlichen Arzneimittel b
achtet haben? Die Antivisektionisten sagen, das Tierexp
ment verrohe den angehenden Arzt; das Gegenteil ist richti
schafft Verständnis und vertieft den Respekt für das Gehei
des Lebens.

Im klinischen Unterricht sehen wir, dass in Am
die Demonstrationen und Vorträge im klinischen Hörsaal
rücktreten hinter den praktischen Uebungen auf der Abteil
Die Studierenden sind nach Jahrgängen in verschiedene Kla
eingeteilt, und der Unterricht für die Anfänger ist getrennt
dem der Vorgerückteren. Dieses System, das wir übri
auch in den Münchener medizinischen Kliniken befolgen
welches überall dort eingeführt zu werden verdient, wo
oder drei parallele Kliniken an einer Hochschule bestehen.
grosse Vorzüge: Der klinische Unterricht für Anfänger
nur die Kenntnis der Anatomie und Physiologie vorausse
und bringt nicht viel anderes als die Anwendung der a
meinen Pathologie auf den Menschen, während die Klinik

Vorgerücktere sich mehr in die Einzelfragen vertiefen kann und vor allem den therapeutischen Fragen grösseren Raum gewährt. Wenn Anfänger und Vorgerückte zusammen unterrichtet werden, so ist es unvermeidlich, dass die ersteren vieles nicht verstehen, was für die letzteren berechnet ist, und dass der Vorgerücktere durch die Wiederholung der ihm bereits geläufigen Grundbegriffe gelangweilt wird.

Der klinische Unterricht findet in Amerika hauptsächlich in der Weise statt, dass die Studierenden eines Jahrganges in kleine Gruppen verteilt und einzelnen Lehrern zugewiesen werden. Jedem Studierenden werden einige Patienten übergeben, die er auf der Abteilung nach allen Richtungen zu untersuchen hat, auch die Untersuchung des Harns, des Blutes und Sputums muss ausgeführt werden. Die Studierenden haben eingehende Krankengeschichten zu führen und erscheinen bei der Visite ihres Lehrers mit dicken Krankengeschichtsbündeln unter dem Arm. Die Kontrolle dieser Krankengeschichten und überhaupt die Ueberwachung und Anleitung der Studierenden auf der Krankenabteilung erfordert natürlich zahlreiche Lehrkräfte, und zwar sind es vor allem die jüngeren Lehrkräfte, die etwa unseren Privatdozenten und Extraordinarii entsprechen, welche mit der Leitung dieser Uebungen betraut sind. Die jüngeren Lehrer haben ferner zwei- oder dreimal wöchentlich Repetitorien abzuhalten, in welchen den Studenten die Aufgabe gestellt wird, für jede Stunde ein bestimmtes Kapitel aus dem an dieser Medizinschule im Gebrauch befindlichen Lehrbuch, z. B. aus Oslers System of Medicine, durchzunehmen und darüber in der nächsten Stunde Rede und Antwort zu stehen. Der Repetitor kann sich dabei von dem Fleiss der Schüler überzeugen, er erkennt, ob die Grundbegriffe festsitzen, und der Studierende hat die Möglichkeit, seine Fragen und Zweifel auszusprechen.

Dieses System des Einpaukens und der Fleisskontrolle ist den deutschen Universitäten fremd. Bei uns ist es vollkommen dem Studierenden selbst überlassen, ob er etwas lernen will oder nicht, und der Lehrer steht namentlich an unseren grösseren Hochschulen oft nur in recht geringem Zusammenhang mit seinen Zuhörern. Mancher von uns kümmert sich nur wenig darum, wie viel oder wie wenig der Student von seinen Vorlesungen versteht. Gewiss sollen unsere Universitäten Hochschulen im wahren Sinne des Wortes bleiben, und die Vorträge sollen in erster Linie für die begabteren und fleissigsten unter den Studierenden eingerichtet sein. Es ist nicht richtig, die geistige Nahrung für die Besten zu verkürzen, weil sich auch dumme und faule Menschen zu den Hochschulen drängen.

Es ist aber auch nicht erlaubt, diese letzte Kategorie von S
denten ganz zu vernachlässigen, und es liegt ein gewisser g
stiger Hochmut darin, wenn die Vorlesungen auf einem
hohen Niveau gehalten werden, dass eben nur die begabtes
und fleissigsten Studenten davon wirklichen Nutzen hab
Könnte nicht auch bei uns manches geschehen, um die Lück
in den Kenntnissen der Studierenden auszufüllen und um
Grundlagen zu befestigen, ohne welche ein weiteres V
ständnis der Vorlesungen unmöglich ist? Besteht unter unse
Studierenden wirklich kein Bedürfnis nach solchen Rep
torien und Paukkursen, wie sie an den amerikanischen Mediz
schulen üblich sind? Gewiss es besteht und es wird auch
friedigt, aber meist extra muros der Universitäten. Es ist
kannt, dass hier in München, wie auch an anderen Universitä
solche Paukkurse zur Vorbereitung auf das Examen in manc
Fächern der Medizin gelesen werden, namentlich in solch
welche grosse Ansprüche an das Gedächtnis stellen. D
solche Paukkurse bei dem Studium der Jurisprudenz noch
verbreiteter und dort als eine fast legitime und notwendige
gänzung der Universitätsvorlesungen angesehen sind,
bekannt. Neuerdings haben die Paukkurse auch bei den S
dierenden des Polytechnikums Eingang gefunden, weil v
von ihnen nicht imstande sind, dem hohen Fluge der ma
matischen Vorlesungen zu folgen. Dass also derartige Na
hilfen notwendig sind, wird kaum bestritten werden könn
Wäre es hier nicht besser, diese Repetitorien in den Rahm
der Hochschule selbst aufzunehmen und zu legitimieren, als
jenen unkontrollierbaren Repetitoren zu überlassen, die auss
halb der Universitäten ihre Kurse abhalten? Sie mögen man
mal recht gute Lehrer sein, oft aber bestreben sie sich m
die Examenskandidaten auf die Eigenheiten der Examinato
einzudrillen, als ihnen zu einem wirklichen Eindringen in
wissenschaftlichen Stoff zu verhelfen. — Wenn Repetito
nach amerikanischem Muster auch bei uns zur Einführ
kommen sollten, so dürften sie selbstverständlich, dem Ge
unserer Universitäten entsprechend, nicht obligatorisch s
Es müsste vielmehr den Studenten freigestellt werden, ob
sich daran beteiligen wollen oder nicht. Jeder Zwang wü
schädlich wirken. Vielen jungen Lehrkräften unserer Unive
täten, welche sich jetzt mit kleinen und schlecht besuch
Spezialvorlesungen begnügen müssen, würde sich dadurch
nützliches Feld der Tätigkeit eröffnen, auf welchem sie i
Lehrbegabung entfalten könnten. Freilich hat diese Einri
tung, wie wir an dem Beispiel der amerikanischen Universitä
sehen, auch gewisse Schattenseiten, indem die jungen Le
kräfte, nämlich die älteren Assistenten und die jüngeren P

fessoren durch die Kurse und Abteilungsübungen ganz ausserordentlich stark in Anspruch genommen werden, so dass ihnen für eigene wissenschaftliche Arbeit weniger Zeit übrig bleibt, als dies bei dem Nachwuchs unserer Universitäten die Regel ist.

Die strengere Aufsicht und die bessere Nachhilfe, welche den amerikanischen Medizinstudierenden zuteil wird, muss sich natürlich im Examen und beim Praktizieren in den Kliniken geltend machen. Der Kliniker kann an seine Zuhörer grössere Anforderungen stellen, weil er sie besser und gleichmässiger vorbereitet weiss. Ich war oft erstaunt darüber, wie gut die amerikanischen Studenten über die ihnen zugewiesenen Patienten Auskunft zu geben vermochten. In einer klinischen Vorlesung von Prof. Barker in Baltimore, bei der ich anwesend war, wurde eine Patientin vorgestellt, welche am Tage vorher in das Hospital eingetreten und dem Praktikanten zugeteilt worden war. Prof. Barker frug den Praktikanten sofort nach der Diagnose, dieser anwortete, es handle sich um einen Fall von Adams-Stokesscher Krankheit und begründete die Diagnose in vollkommen zutreffender Weise, er wusste Bescheid darüber, dass das Symptomenbild auf eine Störung des Leitungsbündels zurückgeführt wird, er kannte die einschlägigen Tierexperimente, er hatte die Kurven studiert, welche von dem Assistenzarzt am selben Tage von Herzstoss, Karotis und Jugularis aufgenommen worden waren, und auf die Frage Barkers, ob er die Literatur über diese Krankheit nachgelesen hätte, gab er zu, dies sei ihm wegen der Kürze der Zeit erst zum kleinen Teil möglich gewesen. Es versteht sich von selbst, dass nach dieser Einleitung der Vortrag des Lehrers auf einer ganz anderen Stufe einsetzen konnte, als dies an vielen deutschen Kliniken möglich gewesen wäre. — Bei den Herterlectures über die pathologische Chemie der Verdauung und des intermediären Stoffwechsels, welche ich an der Bellevue medical school in New York gehalten habe, konnte ich in recht schwierige Details der organischen Chemie eindringen, ohne dass die Zuhörerzahl im Laufe der Vorlesungen sich vermindert hätte. In Deutschland hätte sich bei einer derartigen Vorlesungsreihe die Zahl der Zuhörer wohl bald vermindert, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil die chemischen und physiologischen Vorkenntisse bei vielen nicht hingereicht hätten, um folgen zu können. Dabei besteht in Amerika nicht, wie man glauben könnte, ein Kollegienzwang; wie sollte in einem Lande, das die persönliche Freiheit über alles schätzt, ein solcher Zwang möglich sein?

Die medizinischen Institute, welche ich an zahlreichen Universitäten gesehen habe, sind sehr verschieden. Manche

gleichen im Innern mehr Fabrikräumen und sind mit der de barsten Einfachheit ausgestattet, sie lassen oft noch die E stehung aus kleinen Anfängen erkennen und zeigen die einzel Abteilungen: Anatomie, Physiologie und Chemie, Patholo und Pharmakologie unter einem Dach vereinigt. Andere gegen sind von höchster Opulenz; Wände und Fussboden selbst Türen aus Marmor oder aus prächtigen Hölzern, denn überhaupt in Amerika zur Innendekoration der Häuser herrlichsten Holzarten verwendet werden.

In der Harvard Medical School zu Boston liegen um ei Rasenplatz angeordnet fünf grosse Paläste aus weissem M mor, welche das Verwaltungsgebäude der Schule, das a tomische, physiologische, pharmakologische Institut beh bergen. Die Pracht dieser Gebäude in ihrem äusseren sehen, wie auch in ihrer inneren Einrichtung steht in Deuts land ohne Vergleich da. Das pathologische Institut, welc unter der Leitung des den deutschen Lesern wohl bekann Prof. Councilmann steht, verfügt über gewaltige Mit es stehen ihm im Jahre ungefähr 40 000 Dollar zur Verfügu Durch diese Dotierung wird es ermöglicht, dass das Insti an den verschiedenen Spitälern der Stadt Filialen unterhal kann, deren Material dem Zentralinstitut zu Gute kommt. Einbetten, Schneiden und Färben der mikroskopischen P parate, wie auch die ganze Schreibarbeit wird nicht von Aerzten, sondern von eigenen Hilfskräften, und zwar meist von weiblichen Hilfskräften, besorgt. Ein eigener Präpara stellt die für die Sammlung bestimmten Schaupräparate h Wie viel mehr könnte an deutschen Instituten geleistet wer und wie viel Zeit könnte den Aerzten erspart werden, wenn die untergeordneten Arbeiten, z. B. für die Herstellung mikroskopischen Präparate, technisch geschulte Hilfskrä vorhanden wären.

Die Kliniken und Ambulatorien der Medizinschulen s meistens nicht in Hospitälern untergebracht, welche der Sch selbst gehören, sondern die verschiedenen Spitäler der Sta seien sie von der Stadtgemeinde oder von wohltätigen S tungen unterhalten, öffnen dem klinischen Unterricht i Pforten. Daraus ergibt sich der Missstand, dass die einzel mit der Schule verbundenen Spezialkliniken oft sehr weit v einander entfernt sind, dass sie meist über ungenügende L boratorien und Hörsäle verfügen, weil die Hospitalverwaltu daran kein Interesse hat, und dass die Medizinschule nic immer ausreichenden Einfluss auf die Besetzung der Oberar stellen mit geeigneten Lehrern besitzt. Die Johns Hopki Universität macht hier eine rühmliche Ausnahme, indem ih

Kliniken von der Universität selbst in nächster Nähe zu den anderen medizinischen Instituten errichtet und mit Laboratorien ausreichend versehen sind. Die medizinische Fakultät der Johns Hopkins Universität zu Baltimore hat sich vor allem durch die begeisternde Tätigkeit und durch das Organisationstalent von Welch zu ihrer jetzigen unbestrittenen Höhe entwickelt. Er hat es verstanden, Männer wie den Internisten Osler, den Chirurgen Halsted und den Gynäkologen Kelly heranzuziehen, denen sich dann der Anatom Mall, der Physiologe Howell und die Nachfolger Oslers, Barker und Thayer, sowie andere jüngere Kräfte würdig anschlossen.

Neben diesen Hochschulen der Medizin und zum Teil in Verbindung mit ihnen bestehen eine Reihe von Instituten, welche nur oder in erster Linie der wissenschaftlichen Forschung dienen, u. a. das Rockefeller Institute for medical research in New York, das Phipps Institute for the study and prevention of tuberculosis in Philadelphia, das Gratwick Cancer research institute in Buffalo, das Institut für Infektionskrankheiten in Chicago und die Carnegie Institution in Washington. Unter diesen ist das Rockefeller Institute wohl das bedeutendste; es ist mit der grössten Opulenz eingerichtet und verfügt über eine Reihe schöner Laboratorien für experimentelle Pathologie und Physiologie, für physiologische Chemie, Bakteriologie und vergleichende Zoologie. Es steht unter der Leitung von J. Flexner, dessen Studien über Dysenterie und Zerebrospinalmeningitis als allgemein bekannt angesehen werden können; seiner besonderen Leitung untersteht das bakteriologische, serotherapeutische und das für Krebsforschung bestimmte Laboratorium. Die physiologische Abteilung des Instituts ist Meltzer anvertraut, seine und seiner Schüler Arbeiten beschäftigen sich hauptsächlich mit der Innervation des Verdauungstraktes, sowie mit toxikologischen Problemen. Das physiologisch-chemische Laboratorium wird von Levene geleitet, der sich dem Studium der Eiweissspaltungsprodukte zugewandt und neue Methoden für ihre Isolierung ausgearbeitet hat; ich kann mich nicht erinnern, diese Spaltungsprodukte, insbesondere die schwer darstellbaren, sowie einige Peptide schon in so tadellos krystallinischer Form gesehen zu haben, wie in der Sammlung dieses Instituts. Unter den anderen Mitarbeitern des Rockefeller Institute sei noch Opie und Carell genannt. Opie beschäftigt sich mit den weissen Blutkörperchen und mit den Fermenten der Leukozyten und Lymphhozyten, sowie mit dem Studium ihrer Antifermente in den Exsudaten, Carell pflegt das Gebiet der experimentellen

Chirurgie; ich konnte Experimenten zusehen, in welchen die Nierenarterien bei der Katze transplantierte, und die rech mit der linken Niere vertauschte. Diese feinsten Arteriennahte bei denen unter anderm Stücke der Aorta exstirpiert und wied vernäht, oder Extremitätenarterien auf die Venen überpflan werden, gelangen in tadelloser Weise, indem die Naht fo während mit Vaseline schlüpfrig erhalten wurde, die Heilu erfolgte ohne Thrombenbildung mit einer lineären feinen Narb Hoffentlich ist dieser Kunst noch eine ausgedehnte Anwendu beim Menschen beschieden. Zu den Mitarbeitern des Institu gehört auch Theobald Smith, der bekannte Ergründer d Texasfiebers. — Es herrscht am Rockefeller Institute ein reg wissenschaftlicher Forschergeist; in gemeinsamen Sitzung werden die gewonnenen Resultate ausgetauscht, die in fü Bänden vorliegenden Veröffentlichungen des Instituts enthalt eine Fülle wertvollen Materials, und sollen den deutsch Lesern zum Studium angelegentlichst empfohlen sein.

Um einen näheren Anschluss des Instituts an die praktisc Medizin zu erreichen, soll demnächst eine Krankenstation e richtet werden nach dem Muster der Krankenabteilung d Berliner Instituts für Infektionskrankheiten.

Von den Spitälern ist zu erwähnen, dass sie durc schnittlich kleiner sind als unsere deutschen Krankenanstalte Krankenhäuser von dem Umfang der Berliner, Hamburg Kölner oder Münchener finden sich in Amerika nicht. Es kom dies wohl daher, dass die Krankenanstalten in Amerika n wenigen Ausnahmen durch wohltätige Stiftungen errichtet u von diesen oder durch freiwillige Beiträge unterhalten werde Die in diesen Spitälern behandelten Kranken gehören ga überwiegend den ärmsten Bevölkerungsklassen an, von der Elend wir uns kaum einen Begriff machen, und sie werd unentgeltlich auf Kosten des Krankenhauses verpflegt. Da ei obligatorische Krankenversicherung in Amerika ganz unb kannt ist, und da auch die kommunale Armenfürsorge i Argen liegt, so fehlen natürlich in den dortigen Krankenhäuse alle jene Kategorien von Kranken, welche auf Kosten der Ve sicherungskassen oder der Gemeinden verpflegt werden. G rade diese Art von Patienten macht aber bei uns bekanntli die grosse Mehrzahl der Krankenhausinsassen aus, und dur die von den Kassen und den kommunalen Armenverwaltung entrichteten Beiträge werden bei uns die Krankenhauskoste hauptsächlich gedeckt. Amerikanische wie auch englisch Aerzte, welche unsere Krankenhäuser besuchen, äussern sic voll Erstaunen über die grosse Zahl von Kranken, welche i unseren Hospitälern ein Recht auf freie Verpflegung haben, un

über die gewaltigen Summen die hierfür notwendig sind; der Umfang unserer sozialen Gesetzgebung ist ihnen nur schwer verständlich. In der Tat wird sich auch der Deutsche erst im Ausland, wo derartige Einrichtungen fehlen, vollkommen klar darüber, welche Segnungen für die Volkswohlfahrt unsere deutsche soziale Gesetzgebung zur Folge hat. Mag auch die Wohltätigkeit reicher Leute grosse Summen für Spitalbauten und für Verpflegung armer Leute aufbringen, so reichen doch diese Leistungen nicht entfernt heran an jene gewaltigen Aufwendungen, welche in Deutschland von den Versicherungskassen, von den Gemeinden und dem Staat für Krankenpflege und Armenfürsorge dargebracht werden. Das ist ein Gebiet, auf welchem uns keine andere Nation gleichkommt, und auf das wir stolz sein können.

Neben den armen Kranken, welche auf Kosten des Spitals verpflegt werden, finden sich in den meisten amerikanischen Krankenhäusern auch selbstzahlende Patienten; sie entrichten pro Tag ungefähr einen Dollar. In einigen Krankenhäusern, z. B. dem von Albany, ist die Einrichtung getroffen, dass selbstzahlende Patienten gegen einen nur wenig höheren Betrag in eine besondere Abteilung der dritten Klasse aufgenommen werden; diese Krankenzimmer sind dann mit weniger Krankenbetten belegt, und mit Blumen, Bildern und besserem Mobiliar freundlicher ausgestattet. Es ist dies eine Einrichtung, wie wir sie auch in vielen unserer deutschen Irrenanstalten kennen. Sie kommt dem Mittelstand und den Gebildeten der wenig bemittelten Kreise zu Gute. Diese Einrichtung einer besseren Abteilung der dritten Klasse fehlt an unseren öffentlichen Krankenhäusern fast durchweg, diese sind bisher fast ausschliesslich für die Arbeiter und Dienstboten bestimmt. Es ist bei uns unendlich viel geschehen zum Wohl der armen Bevölkerungsklassen, während für den Mittelstand wenig Sorge getragen worden ist. Der Arbeiter, welcher einer Kasse angehört, oder alle jene Kranken, welche als mittellos auf Kosten der Gemeinde verpflegt werden, haben das Recht unentgeltlicher Aufnahme in unsere Krankenhäuser, den kleinen Beamten oder Gewerbetreibenden, den Lehrern und den anderen Gebildeten unter den weniger bemittelten Ständen ist es dagegen recht schwer gemacht, für sich oder ihre Familienangehörigen Aufnahme in den Krankenhäusern zu finden, denn einmal sind die von den Krankenhäusern verlangten Verpflegungskosten grossenteils zu hoch, als dass sie bei einer längeren Krankheitsdauer erschwinglich wären, und dann ist auf unseren Sälen dritter Klasse das Publikum oft nicht derart, dass gebildete und feinfühlige Leute sich darunter wohl fühlen

würden. Eine werktätige Mittelstandspolitik sollte dafür Sorge tragen, dass den erwähnten Kreisen die Aufnahme in die Krankenhäuser erleichtert und angenehmer gestaltet würde.

Neben den Krankenzimmern dritter Klasse für selbstzahlende Patienten finden sich in den meisten amerikanischen Krankenhäusern auch Krankenzimmer erster und zweiter Klasse, und es zeigt sich, dass auch die wohlhabenden Kreise von der Krankenhausbehandlung immer mehr Gebrauch machen, nicht bloss in jenen Fällen, wo etwa den Junggesellen oder alleinstehenden Damen eine häusliche Pflege nicht möglich ist, sondern auch bei ansteckenden Krankheiten und bei vielen anderen Krankheitsfällen, wo eine Entfernung des Kranken aus dem Haushalt oder eine besonders schwierige Pflege notwendig erscheint. Diese Krankenzimmer erster und zweiter Klasse, für welche ein täglicher Verpflegungssatz von vier Dollar und mehr verlangt wird, sind ungemein praktisch, elegant und doch einfach eingerichtet; sie sind oft mit einem eigenen Badezimmer und Kloset versehen, bisweilen sind zwei benachbarte Zimmer durch eine Türe verbunden, damit Angehörige des Patienten, z. B. die Mutter eines Kindes, im Krankenhaus wohnen und sich in die Pflege teilen können.

Im allgemeinen wird man sagen können, dass sich die innere Einrichtung der Krankenhäuser Amerikas von den modernen Anstalten Deutschlands nicht wesentlich unterscheidet. Freilich ist in manchen Hospitälern der vereinigten Staaten und Kanadas eine grössere Opulenz entwickelt als bei uns, und namentlich die Operationsräume mit ihren Wandverkleidungen aus weissem Marmor oder Glasplatten finden in Deutschland nicht oft ihres Gleichen. Was den Grundplan der Krankenhäuser anbetrifft, so sehen wir dort nur selten das Barackensystem, welches bei uns vor zwanzig und dreissig Jahren das herrschende war. Es erfordert ein zu grosses Bebauungsareal und ist wegen seiner Weitläufigkeit unpraktisch für den ärztlichen Dienst und den Verwaltungsbetrieb. Zwei- und selbst vielstöckige Krankenhausbauten sind die Regel. Durch passende Orientierung der Krankenräume nach der Sonnenseite und durch moderne Ventilationseinrichtungen ist auch bei vielstöckigen Krankenhäusern für ausreichend Licht und Luft Sorge getragen. Die Küche und die Waschräume, deren Dünste in das Krankenhaus aufsteigen, wenn sie im Souterrain angebracht sind, sind entweder in Nebenhäuser oder in das oberste Geschoss verlegt. Zahlreiche Lifts verbinden die einzelnen Stockwerke. Bei allen vielstöckigen Gebäuden muss natürlich auf die Feuersgefahr besondere Rücksicht genommen werden. Im städtischen Krankenhaus

zu New York sah ich einen sehr originellen Feuerrettungsapparat; er bestand aus einem grossen Schlot, der aussen am Hause angebracht und von den Krankenräumen leicht zugänglich war; in diesem Schlot befand sich eine schraubenförmig gebogene Eisenplatte, die mit Graphit geglättet war und eine Rutschbahn darstellte. Der Kranke wird oben auf diese Platte gesetzt und gleitet durch seine Schwere rasch und ohne Gefahr zum unteren Ausgang herunter.

In allen amerikanischen Krankenhäusern ist ausgiebig Sorge getragen für die Freiluftbehandlung. Grosse Veranden an der Stirnseite der Krankenpavillons, ferner aber auch das Dach des Hauses und die Dächer der Verbindungsgänge sind dazu eingerichtet, und zwar werden nicht bloss die ausser Bett befindlichen Patienten auf Liegestühlen dem Genuss der freien Luft ausgesetzt, sondern es werden vielfach auch schwerere bettlägerige Kranke, selbst solche mit Pneumonien bei Tag und manchmal sogar bei Nacht bei offener Luft behandelt; die Wärterin sitzt oft im Pelz neben dem Krankenbett, während der Kranke selbst die Kälte kaum empfindet. Die Resultate sollen sehr befriedigend sein.

Unter den schönsten Krankenhäusern, welche ich besuchen konnte, sei das St. Lukes Krankenhaus und das Mount Sinai Hospital zu New York, das Krankenhaus in Albany und das Royal Victoria Hospital zu Montreal genannt.

Die ärztliche Leitung der Krankenhäuser ist in Amerika meist ganz anders eingerichtet als in Deutschland. Während es bei uns die Regel ist, dass die Leitung der Abteilung einem einzigen dirigierenden Arzt unterstellt ist, dass dieser die ganze Verantwortung trägt und mit Ausnahme einiger Urlaubswochen das ganze Jahr im Dienst steht, sind an den meisten amerikanischen Krankenhäusern eine grosse Anzahl leitender Aerzte gleichzeitig tätig. Jeder von ihnen hat nur eine relativ kleine Anzahl von Betten unter sich, sodass die Patienten eines grossen Krankensaales oft unter mehrere Oberärzte verteilt sind. Auserdem führen diese leitenden Aerzte ihr Amt nur einige Monate des Jahres, um es dann wieder in andere Hände zu übergeben. Keiner dieser leitenden Aerzte bezieht einen Gehalt, und deshalb können sie den Spitälern auch weniger Zeit widmen als dies bei uns von den Oberärzten mit Recht verlangt wird. Die Oberärzte erscheinen nicht täglich, sondern nur an einigen bestimmten Tagen der Woche im Spital.

Dieses System hat den Vorteil, dass zahlreiche Aerzte mit dem Krankenhaus in Verbindung stehen, ihr Interesse für das Krankenhaus betätigen können und aus dem Krankenhausdienst

Anregung und Förderung ihres Wissens und Könnens erfahren. Aber den Vorteilen, welche die Aerzte aus diesem System gewinnen, stehen erhebliche Nachteile gegenüber. Es fehlt an einer einheitlichen ärztlichen Leitung, namentlich in therapeutischer Beziehung, und das muss sich bei den operativen Fächern noch mehr geltend machen, als in der inneren Medizin. Keiner der Aerzte ist für das Ganze verantwortlich, die Anleitung und Schulung der Assistenten wie auch des Wartpersonals muss darunter Not leiden. Man gewinnt den Eindruck, dass bei diesem System die Oberwärterin und der Assistent grösseren Einfluss auf die Leitung der Abteilung gewinnen, als der dirigierende Arzt. Dazu kommt als weiterer Missstand, dass auch die Assistenten sehr häufig wechseln und nur kurze Zeit im Amt bleiben, weil sie angehalten sind, an verschiedenen Spitälern Dienste zu leisten. Der ältere Assistent, der in mehrjähriger Dienstzeit gründlich geschult und erprobt ist, welcher die rechte Hand und der Vertrauensmann des Chefarztes ist, und der auch der Oberwärterin eine genügende Autorität entgegensetzen kann, ist dort selten anzutreffen. Unbestreitbar ist aber, dass eine mehrjährige Assistententätigkeit, wie sie an unseren grossen deutschen Spitälern und an den Kliniken üblich ist, das ausgezeichnetste Mittel zu einer wirklich gründlichen Heranbildung des Nachwuchses darstellt. Von diesen Ueberlegungen ausgehend, haben denn auch O s l e r und seine Mitarbeiter am Johns Hopkins Hospital zu Baltimore mit der sonst üblichen Einrichtung gebrochen und haben für die ärztliche Leitung das „Einmannsystem" und eine mehrjährige Assistentenlaufbahn eingeführt; ich denke, dass dieses Beispiel künftig verbreitete Nachahmung finden wird, zum Nutzen der Spitäler.

Mit allen grösseren Hospitälern ist ein eigenes pathologisches Institut verbunden, in welchem jedoch nicht nur die Sektionen ausgeführt werden, sondern auch die bakteriologischen Untersuchungen, die feineren Untersuchungen des Blutes, des Harns und Sputums vorgenommen werden. In vielen dieser pathologischen Institute werden auch die Angaben von W r i g h t - London über das Verhalten der Opsonine des Blutes bei den verschiedenen Krankheiten nachgeprüft. Nachdem die Lehren W r i g h t s anfangs mit grosser Begeisterung aufgenommen worden waren, scheint neuerdings über ihre diagnostische und therapeutische Brauchbarkeit am Krankenbette eine gewisse Ernüchterung stattgefunden zu haben. Manche dieser pathologischen Institute der grossen Krankenhäuser sind Stätten ernster wissenschaftlicher Forschung. In dem pathologischen Institut, welches mit der grossen staat-

lichen Irrenanstalt von New York auf Wards Island verbunden ist, werden die Gehirnsektionen in mustergültiger Weise ausgeführt. Dem leitenden Arzt, Dr. Adolph M e y e r, stehen nicht weniger als vier Hilfskräfte zur Verfügung: Ein Mann zerlegt die gehärteten und eingebetteten Gehirne mit dem Mikrotom in Serienschnitte, diese werden von zwei weiblichen Angestellten gefärbt und montiert, ein Zeichner überträgt die Umrisse der Hirnrinde und der Ganglien sowie die pathologischen Herdveränderungen und Degenerationsfelder mit verschiedenfarbigen Tinten auf Glasplatten; diese Glasplatten werden aufeinander gelegt und zu Blöcken verbunden. Wenn man nun diesen Glasplattenblock gegen das Licht hält und hindurchsieht, erhält man ein prachtvolles körperliches Bid von den Krankheitsherden und den von ihnen ausgehenden Degenerationsbahnen. Ich habe dort solche Reproduktionen von Erweichungsherden im Hinterhauptslappen gesehen, an welchen der Verlauf der (degenerierten) Sehbahn, bezw. des unteren Längsbündels mit einer Deutlichkeit zum Ausdruck kam, die von keiner Beschreibung oder Abbildung erreicht werden kann.

Mit vielen der grossen Krankenhäuser sind Wärterinnenschulen verbunden, die in besonderen, dem Spital benachbarten Häusern untergebracht sind. Diese Schulen haben nicht nur die Aufgabe, diejenigen Krankenwärterinnen auszubilden, welche für das Spital selbst bestimmt sind, sondern auch solche, welche später in die freie Praxis gehen wollen. Die Ausbildung geschieht in zwei- bis dreijährigen Kursen und umfasst die Grundbegriffe der Anatomie und Physiologie, der Bakteriologie und der sich darauf aufbauenden Lehre der Asepsis und der Infektionskrankheiten. Ausserdem haben sich die Zöglinge auch in der Krankenküche und unter der Leitung der Oberschwester in allen Teilen der eigentlichen Krankenpflege zu üben. Die Krankenwärterinnen der amerikanischen Hospitäler stehen durchschnittlich höher als bei uns, sie sind besser vorgebildet, und werden dementsprechend von den Aerzten mit Zuvorkommenheit behandelt.

Zum Schluss noch einige Worte über den ärztlichen Stand. Es herrscht in Amerika dieselbe Ueberproduktion an Aerzten als wie bei uns, und daraus ergeben sich auch dieselben Nachteile, welche uns leider so wohl bekannt sind. Die Zahl der ärztlichen Firmenschilder, welche bei einem Gang durch die Strassen New Yorks ins Auge fallen, ist unglaublich gross. Dementsprechend ist das Einkommen der Aerzte durchschnittlich keineswegs hoch; oft geringer als bei uns, obwohl die Lebenshaltung teurer ist.

Die Ausbildung der Aerzte hat in den letzten Jahrzehnten grosse Fortschritte gemacht, und während früher ein Arzt, der

aus Deutschland nach Amerika ging, sicher war, ein beson
grosses Vertrauen bei der Bevölkerung auf Grund seiner
bildung an deutschen Hochschulen zu finden, ist dies jetzt
mehr der Fall. Der an den guten amerikanischen Schulen
gebildete Arzt steht jetzt ebenso hoch. Ich möchte bet
dass ich die Mitteilung nicht etwa von amerikanischen Aer
sondern gerade von deutschen Kollegen erhalten habe
selbst auf deutschen Universitäten ihre Studien vollendet ha
Es soll dies eine Warnung für solche sein, welche da gla
dass sie in Nordamerika leichter Aussicht auf Fortkon
finden werden als bei uns.

Der rasche Fortschritt der ärztlichen Wissenschaft un
Verlangen des Publikums, dass der Arzt mit den neueste
rungenschaften vertraut sei, veranlasst eine nicht geringe
der Aerzte und namentlich der Landärzte, ihre Tätigkeit
Zeit zu Zeit zu unterbrechen, und die Spitäler der gr
Städte zu ihrer Fortbildung aufzusuchen. In New York be
eine eigene Postgraduate School, welche dem Zweck der
lichen Fortbildung gewidmet ist, also ein Institut, das dies
Ziele verfolgt als wie die neuen deutschen Akademien in
und Düsseldorf und wie unsere Fortbildungskurse für A
und ihr Zentrum, das Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Ha
Berlin. An diesem Fortbildungsunterricht New Yorks, d
grosser Blüte steht, sind in erster Linie auch einige deu
Aerzte, u. a. Beck und Einhorn, beteiligt. Dieser
bildungsunterricht zeitigt vorzügliche Früchte, er trägt daz
dass man auch in den einsamsten Gegenden der verein
Staaten Landärzte findet, welche ganz auf der Höhe der
stehen.

Unter den beschäftigten Aerzten der grossen Städte
vielfach Sitte, dass sie von einem oder zwei Assistenten u
stützt werden, denen es insbesondere auch obliegt, die Arb
im Laboratorium auszuführen. Die Untersuchung der Pati
in der Sprechstunde geschieht meist mit grosser Genaui
und zwar sind es die Kranken selbst, welche von ihrem
eine sehr eingehende Untersuchung fordern; Blutdruckbe
mungen, Sphygmogramme, eine sorgfältige Analyse des B
durch Hämoglobinbestimmung, Zählung und Färbung der
körperchen, ferner eine detaillierte Untersuchung des Ta
harns auf Chlor, Stickstoff, Zucker- und Eiweissgehalt
sind die Regel. Die Anamnese wie auch der Status wir
wöhnlich auf Karten eingetragen, der Befund des Urins,
Blutes, des Mageninhaltes auf besonderen Karten, welch
Laboratorium ausgefüllt werden. Diese Kartensamm
welche die Krankengeschichte vieler Jahre umfasst, bilde
manchen Aerzten, die ich besucht habe, ein stattliches Ar

Die regen wissenschaftlichen Interessen, welche unter den Aerzten herrschen, äussern sich in zahlreichen wissenschaftlichen Gesellschaften und Vorträgen. In New York haben die Aerzte aus eigenen Kräften die medizinische Akademie gegründet, deren stattliches Gebäude im Zentrum der Stadt gelegen ist, und mehrere Hörsäle, sowie eine bedeutende Bibliothek enthält. An dieser Akademie werden seit einigen Jahren auch die Harvey Lectures gehalten, zu denen Gelehrte aus allen Teilen der Vereinigten Staaten und auch aus Europa herangezogen werden. Hans Meyer-Wien hat den Eröffnungsvortrag gehalten, auch C. v. Noorden hat dort die deutsche Klinik vertreten.

Jeder, der Amerika bereist, wird die Ueberzeugung gewinnen, dass es ein mächtiges, reiches und in raschem Fortschritt begriffenes Land ist. Rerum novarum cupidus setzt der Amerikaner alle neuen Ideen rasch in die Tat um, und er wird bei seinen Neuschöpfungen nicht durch das Schwergewicht der historischen Entwicklung gehemmt, das bei uns den Fortschritt verlangsamt und oft erschwert. Aber gerade dieser Mangel an geschichtlicher Entwicklung ist auch die Ursache, dass in Amerika trotz bewunderungswürdiger Energie und trotz des Aufwandes grosser Mittel der Erfolg nicht immer den Hoffnung entspricht, und dass für neue Aufgaben oft schwer die richtigen Männer gefunden werden. Besonders auf dem Gebiete der Wissenschaften und des wissenschaftlichen Unterrichts bedarf es zur Hervorbringung eines Stabes geeigneter Persönlichkeiten längerer Zeiträume, einer Reihe von Generationen, von denen die eine auf den Schultern der anderen steht.

Jeder Amerikaner ist von dem stolzen Bewusstsein durchdrungen, einer grossen Nation anzugehören, welche zu hohen Zielen berufen ist, und die einmal durch ihre gewaltige Entwicklung alle anderen Völker in den Schatten drängen wird. Diese jugendliche Begeisterung, die freudige Tatkraft ist sicher ein wichtiger Hebel des Fortschrittes. Jene Verdrossenheit, von der manche unsere Zeitungen schreiben, dass sie in Deutschland herrscht, würde man vergeblich in Amerika suchen. Aber diese Zeitungen tun uns Unrecht, wenn sie von Pessimismus sprechen. Die Achtung und die aufrichtig gemeinte Freundschaft, welche der gebildete Amerikaner dem deutschen Volk und besonders der deutschen Wissenschaft entgegenbringt, beruht vielmehr darauf, dass er auch uns als eine energische und im Fortschreiten begriffene Nation schätzt, die nicht gewillt ist, selbstzufrieden auf ihren Errungenschaften auszuruhen.

Reisen macht bescheiden. Es ist nützlich, sich davo
überzeugen, dass in fremden Ländern und jenseits des Me
Männer wohnen, die ihre Sache ebenso gut und in man
Punkten besser machen als wir. Selbstzufriedenheit und Se
überschätzung gedeiht nirgends besser als im engen Kreis
Hause.

Sitzung vom 12. Juni 1907.

Herr **Heineke:**

a) Demonstration des **Herzens** eines 42jähr. Mannes, der in vivo das Bild des **Adams-Stokesschen Symptomenkomplexes** darbot. Vor ½ Jahr beim Beginn der Krankheit bestand abwechselnd Tachykardie und mittlere Verlangsamung der Pulsfrequenz durch unvollständige Dissoziation. Später dauernde starke Bradykardie, wahrscheinlich als Folge vollkommener Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikel. Das Herz zeigt eine das ganze Ventrikelsystem einnehmende ausgedehnte Narbe. Das His'sche Bündel ist also jedenfalls zu grunde gegangen. Es handelt sich um eine Herzmuskelerkrankung nach Lues, wie anamnestisch und durch den anatomischen Befund anderer Organe sichergestellt ist.

b) Vorstellung einer 64jährigen Frau mit z. Z. 10—20 Pulsen in der Minute. Die aufgenommenen Kurven beweisen, dass abwechselnd unvollständige und völlige Aufhebung der Reizleitung zwischen Vorhof und Ventrikel besteht. Die Aetiologie des Leidens ist unbekannt, die Pat. leidet schon seit dem 30. Lebensjahre an Anfällen von Bewusstlosigkeit.

c) Demonstration der Karotiskurven eines 79jähr. Mannes mit langen, bis zu 3 Sekunden dauernden Intervallen zwischen den einzelnen Systolen. Das Herz ist während dieser Pause in völliger Ruhe. Durch leichten Druck auf die Carotis dextra oder sinistra kann die Bradykardie stark gesteigert werden. Während der Aufnahme der Karotiskurven wurde ein längerer und etwas stärkerer Druck auf die Karotis ausgeübt. Hierbei kam es zweimal zu 15—20 Sekunden langem Ventrikelstillstand und Bewusstseinsverlust. Ein mässiger Druck auf den Nervus vagus vermag also hier Herzstillstand auszulösen. Es liegt deshalb nahe, die bestehende Allorrhythmie ebenfalls auf einen abnorm gesteigerten hemmenden Einfluss des Nervus vagus zu beziehen.

Bei dem 1. Fall war das His'sche Bündel zu grunde gegangen, bei dem letzten Kranken dagegen bestanden Störungen seitens eines Herznerven. Beidemale Bradykardie und Anfälle von Bewusstlosigkeit. Die Fälle zeigen, dass es sich, wie neuerdings von Hering wieder betont, bei der Adams-Stokesschen Krankheit um einen Symptomenkomplex handelt, der durch verschiedene Ursachen bedingt sein kann.

Herr **Mader: Beiträge zur Killianschen Radikaloperation der chronischen Stirnhöhleneiterungen, sowie Mitteilung einer neuen Behandlungsmethode des Kieferhöhlenempyems, mit Demonstrationen und Krankenvorstellung.** (Vortrag erscheint im Archiv für Laryngologie.)

Diskussion: Herr Hecht fragt an, wie die Oeffnu der Fossa canina während der Behandlungsdauer verschlossen Bezüglich der Radikaloperation der Kieferhöhle mit Anlegung breiten Oeffnung nach dem Cavum nasi kann er sich der Ansich Vortragenden nicht anschliessen. Die Nachbehandlung von der aus, der Abfluss der Wundsekrete durch die Nase ist für de tienten sicher weniger unangenehm, wie eine solche durch Kom kation nach der Mundhöhle. Die Denkersche Radikaloperatio Kieferhöhle zeitigt recht gute Resultate. Wenn es auch vom chirurgischen Standpunkt aus vielleicht nicht richtig ist, die rationswunde in der Mundhöhle primär zu vernähen und den lungsverlauf der Operationshöhle der Kontrolle des Auges zu ziehen, so hat uns doch die Praxis erwiesen, dass dieses Bed hinfällig ist, da die auf diese Weise operierten Höhlen in der nach jeder Richtung hin befriedigende Endresultate ergeben. Ueb machen wir ja bei der Stirnhöhle — das Paradigma hierfür erster Linie die Killiansche Radikaloperation — das gleiche. Wichtigste ist für günstige Abflussbedingungen zu sorgen un sind bei der Denkerschen Methode ja gegeben. Die Tat dass bei Auftreten einer akuten Rhinitis die anscheinend ge Kieferhöhle vorübergehend wieder sezerniert, erachte ich für b los. Die wohl grösstenteils mit neuer Schleimhaut ausgekl Kieferhöhle beteiligt sich an dem Schnupfen in gleicher Weise, v oft die Nasennebenhöhlen bei akuten Rhinitiden tun; da die Ab bedingungen hier jetzt besonders günstige sind, klingt nach heilung der akuten Rhinitis dieser neue akute Schnupfe Kieferhöhle auch wieder vollständig ab.

Herr Mader: Es ist in der Diskussion der naheliegende wand gemacht worden, warum es für die Stirnhöhle richtig sein sie nach Herstellung eines genügenden Sekretabflusses zu schliessen und sich selbst zu überlassen, bei der Kiefernöhle aber Die Gründe für diesen meinen Standpunkt sind folgende: 1. Ist der Stirnhöhle möglich, den Abfluss, getreu dem bekannten chi schen Prinzip, nach der tiefsten Stelle zu verlegen und durch Hi nahme aller Hindernisse eine gute, ständige Selbstreinigung z reichen. Das ist bei der Kieferhöhle mit einer Oeffnung zur Na nicht möglich, da der Kieferhöhlenboden stets und unter allen ständen erheblich tiefer liegt, als die Oeffnung zur Nase hin, s nicht einmal durch Ausspülungen durch die (auch noch schw gängliche) Oeffnung in der Nase eine sichere und gründliche Rei zu stande kommt, kaum am Anfang, späterhin, da die Oeffnun bald verengt, schon gar nicht mehr. Ein Aequivalent ist b Kieferhöhle nur dadurch zu erhalten, dass eine Oeffnung in der canina am tiefsten Punkte der Höhle angelegt und durch Pr offen gehalten wird und von da aus die Reinigung (durch Aussp erfolgt. (Der der Munddaueröffnung so häufig gemachte Vo des Eindringens von Speiseresten in die Höhle oder Abfluss von in den Mund ist nach meiner sich fast auf 100 Fälle erstreck Erfahrung bei gut passender Prothese nicht stichhaltig, denn V kanal und Prothese wachsen in kurzer Zeit so zusammen, das Höhle fest gegen die Aussenwelt abgeschlossen ist.) Dazu k dass bei grösseren Kieferhöhlennasenöffnungen stets eitriges schleimigeitriges Nasensekret in die Kieferhöhle hineinflie wovon ich mich zu meinem Aerger öfters überzeugen konnte sonders in einem Falle, der auch zugleich in der Fossa canina

gehalten war, — und das ist doch gewiss nicht wünschenswert. Infolge solcher Umstände liegen bei der Stirnhöhle die Ausheilungschancen ungleich günstiger als bei der Kieferhöhle, 2. ist die Nachbehandlung unter Kontrolle des Auges ein so grosser Vorteil für eine eiternde Knochenhöhle, dass nicht ohne zwingenden Grund darauf verzichtet werden darf. Ein solcher liegt aber bei der Kieferhöhle nicht vor, wohl aber aus kosmetischen Rücksichten — bei der Stirnhöhle. Ich bin überzeugt, dass wenn es möglich wäre, bei der Stirnhöhle eine Daueröffnung zur Nachbehandlung anzulegen, wir die Resultate besonders hinsichtlich der Sekretion, noch ein gutes Stück verbessern könnten.

Mit Vorstehendem glaube ich alle wichtigen Punkte der Diskussion direkt oder indirekt beantwortet zu haben.

Herr **Wassermann: Die Bedeutung des Röntgenverfahrens für die Diagnose der Kieferhöhlen-, Siebbein- und Stirnhöhleneiterungen mit Demonstration von Röntgenbildern.** (Vortr. erscheint in den Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen.)

Diskussion: Herr Mader: Mit dankenswertem Eifer hat Herr Wassermann die Versuche wieder aufgenommen, mit Hilfe der Röntgenstrahlen die manchmal äusserst schwierige Diagnosenstellung der Nebenhöhleneiterungen zu vereinfachen. Die Bilder, die er uns zeigte, sind prachtvoll; aber sie haben nicht vermocht, mich von meinem Skeptizismus in dieser Sache abzubringen. Derselbe gründet sich auf die bisherigen nicht befriedigenden Ergebnisse anderer und meiner selbst. Ich habe mich wiederholt mit der Sache beschäftigt und niemals ein wirklich einwandfreies Resultat erhalten. Ich bitte Sie nun, an den Bildern folgendes zu beachten: Auf dem einen ist wohl die Stirnhöhle deutlich verdunkelt; aber auch die ganze Orbita. Auf einem anderen Bild ist nicht nur die Kieferhöhle, sondern die ganze betreffende Nasenhöhle, wo überhaupt nichts ist und nichts sein kann, verdunkelt. Daraus geht doch wohl hervor, dass von einer einwandsfreien diagnostischen Verwertung der Bilder in beiden Fällen keine Rede sein kann.

Ueberhaupt ist zu bedenken, dass schon theoretisch nicht viel in dieser Beziehung zu erhoffen ist: 1. weil die Grösse der beiden Stirnhöhlen in einer grossen Zahl der Fälle sehr verschieden ist; eine kleinere Höhle wird dickere knöcherne Umgebung haben und deshalb a priori dunkler erscheinen; 2. weil es nicht oft vorkommt, dass eine kranke Höhle mit Eiter angefüllt ist und die Schleimhaut oft recht wenig verdickt ist (und das nicht selten in sehr schmerzhaften, einen Eingriff dringend erheischenden Fällen!); da wird kaum eine Trübung resp. Verdunkelung zum Vorschein kommen. Ich glaube also, dass wir uns — leider muss ich sagen — auch in Zukunft in der Hauptsache auf unsere bisherigen viel mühsameren und schwierigeren aber sichereren diagnostischen Hilfsmittel werden verlassen müssen.

Ganz anders liegt die Sache hinsichtlich des Wertes der Röntgenographie für die Feststellung der Raum- und Lageverhältnisse der Stirnhöhle, was für die Operation natürlich wertvoll ist. Ich habe darauf in meinem Vortrage schon hingewiesen und kann in diesem Punkte Herrn Wassermann nur beipflichten.

Herr Nadoleczny: Postoperative Verödung von starrwandigen Höhlen scheint nicht absolut nötig zur Heilung von Eiterungen. Nach

seiner Beobachtung bleibt auch nach der Eröffnung des Warz
satzes das Antrum bisweilen erhalten. Die Radiogramme der N
höhlen im Sagittaldurchmesser sind jedenfalls sehr wertvoll zu
wendung bei Operationen. Profilaufnahmen dürften übrigens
ganz zu verwerfen sein. Mit Kollegen Gilmer habe ich
den letzten Jahren öfters und mit Erfolg bei konservativer
nasaler Behandlung besonders von Stirnhöhleneiterungen bei
dierung und Spülung der Nebenhöhlen verwendet.

Herr Krecke: Die Röntgenbilder des Herrn Kollegen Wa
mann sind in mehr als einer Beziehung interessant. Bes
bemerkenswert erscheint es, dass sie Aufschluss geben über d
der Ausheilung der Stirnhöhle bei der Killian schen Operati
hatte mir früher immer vorgestellt, dass zur Erzielung einer d
den Heilung eine völlige Verödung der Höhle eintreten müsse
Grund der Bilder ist es mir klar, dass eine solche Verödung
notwendig ist. Ob nicht doch die Sicherheit des Erfolges dur
Ausbleiben der Verödung Schaden leidet, muss die weitere Be
tung lehren.

Herr Sielmann: Ich möchte mich nur ganz kurz gegen
Teil der Ausführungen des Herrn Dr. Mader wenden.

Gewiss ist bei der Deutung des Röntgenbildes grosse V
am Platze. Wenn man indessen, wie wir es getan haben,
Serien von Stirnhöhlen stets unter denselben Bedingungen und
selben Lage — unter Anwendung der Kompressionsblende u
Grashey schen Kopfstützen — röntgenographisch aufgenomm
wird die Deutung einer Trübung, wenn wenigstens ein Teil de
schen Symptome des Stirnhöhlenempyems ausgesprochen ist
gerade schwer fallen. Ich bin auf diesem Gebiete nicht Fac
und gerade deshalb vielleicht recht kritisch an die Deutung der
genbilder herangegangen. Indessen bin ich, nachdem ich mich
eingehender mit diesen Dingen befasst habe, sehr bald zu der
zeugung gekommen, dass gerade in nicht ganz klaren und z
haften Fällen die Diagnose des Stirnhöhlenempyems durch eine
genaufnahme ganz wesentlich gestützt wird.

Herr Grashey: Es ist nicht schwierig, einen annähernd
metrisch gebauten Schädel so zu lagern und einzustellen, das
gut vergleichbare, symmetrische Bildhälften bekommt. Anhalts
für die Diagnose bekommt man weniger aus der absoluten Sc
dichte, als aus einer deutlichen Schattendifferenz zwischen rech
links; letztere kann auch im Bereich des Hirnschädels noch zu
tung kommen und eine Hilfe für die Diagnose abgeben.

Herr Wassermann: Herrn Mader möchte ich bitte
jektiv an die Methode heranzutreten und die von uns gegebene
nischen Vorschriften zu beachten; dann wird er sicher seinen
zismus verlassen und sich gleichfalls über die Resultate freue
eine Aufnahme, die Herr Mader kritisierte, ist vielleicht nich
ständig zentriert, die Trübung im Gebiete der Stirnhöhle u
Siebbeins ist aber so prägnant, dass eine Missdeutung nach u
Erfahrungen ausgeschlossen ist; im übrigen hat auch die Op
die Richtigkeit unserer Annahme bewiesen.

Herr **K. E. Ranke: Demonstration des Modelles**
Tropenkrankenhauses mit Einrichtung zur Regulierun
Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit.

Sitzung vom 26. Juni 1907.

Herr **v. Bauer: Demonstration eines Falles von Chlorom.**

Die am 19. VI. verstorbene Patientin fühlte sich seit ¾ Jahren krank. Es bestand Abmagerung, zunehmende Blässe, häufiges Erbrechen. Bei der Aufnahme am 16. VI. zeigten die inneren Organe der sehr blassen und stark verfallenen Kranken keinen objektiven Befund. Im Urin Spuren Eiweiss. Blutbefund: 15 Proz. Hämoglobin, 1 120 000 rote, 30 700 weisse, unter diesen eine grosse Menge myelozytenähnlicher, aber ungranulierter Zellen, keine kernhaltigen roten. Klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose: maligner Tumor unbekannten Sitzes mit Metastasen im Knochenmark. Anatomische Diagnose: Chlorom, ausgedehnte chloromatöse Infiltration des Knochenmarks, grasgrüne Verfärbung der Nieren durch Chlorominfiltration, Pachymeningitis haemorrhagica interna der Basis und Konvexität.

Diskussion: Herr Dürck glaubt, dass das Besondere an dem Fall darin liegt, dass ein einigermassen umschriebener Tumor überhaupt nicht vorhanden war, sondern dass es sich um eine diffuse chloromyelosarkomatöse Infiltration des Knochenmarkes, der Lymphdrüsen und der Nieren handelte. Aber in den Nieren waren nicht nur die Interstitien dicht und breit mit Myelozyten infiltriert, sondern die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen zeigten Einlagerungen von grünlich glänzenden Pigmentkörnchen, welche sich mit Sudan nicht färben liessen. Daher rührte wohl hauptsächlich die diffuse Grünfärbung des Organes. Es handelte sich also um eine ähnliche Pigmentinfiltration der Niere, wie sie bei Melanosarkom mit braunem oder schwärzlichem Pigment vorkommt.

Herr Rössle hat einen Fall von Chlorom beobachtet, in dem die klinische Untersuchung und auch zunächst die Obduktion bis zuletzt kein Resultat lieferte; erst die Eröffnung der Röhrenknochen ergab in Form eines hyperplastischen, vollständig grasgrünen Knochenmarkes die Aufklärung. Solche Fälle fordern dazu auf, die Untersuchung des Knochenmarks niemals in unklaren Fällen zu unterlassen, und lassen daran denken, dass vielleicht doch manchmal ein Fall von Chlorom übersehen wird.

Herr **Uffenheimer** stellt einen Fall von **sekundärer Vakzine** vor. Das Kind wurde 12 Tage geimpft, ehe die ersten Erscheinungen der sekundären Vakzine wahrgenommen wurden. Eine grosse Reihe von Pusteln sitzen zu beiden Seiten des Skrotums und an den gegenüberliegenden Schenkelflächen, sowie in den Schenkelfalten, alle entwickelt auf dem Boden eines Intertrigos. Einige andere Pusteln im Gesicht und am Augenlid. Die sekundären Pusteln gelangten ausserordentlich schnell zur Entwicklung im Gegensatz zu der einen primären Pustel, die nach dem Impfakt entstand und besonders lang

zu ihrer vollen Entfaltung brauchte. Warnung, bei irgendwelchen juckenden Affektionen der Haut, auch wenn sie nicht ekzematöser Natur sind, zu impfen.

Herr **Ach: Ueber Oesophagusstenosen und ihre Behandlung** (mit Demonstrationen). (Erscheint in der Münch. med. Wochenschr.)

Herr **v. Stubenrauch: Doppelte komplette Narbenstriktur des Oesophagus nach Oesophagitis luetica.**

Gastrostomie und Sondierung ohne Ende von der Magenfistel aus im Jahre 1900. (Damals im Vereine vorgestellt.) Prophylaktische Fortsetzung der Bougierung nach erfolgter Heilung der Magenfistel. Jetzt geheilt; seit 3 Monaten keine Bougierung.

Diskussion: Herr Adolf Schmitt: Ich glaube, dass wir das Verfahren, das uns Herr Ach eben gezeigt hat, als einen Fortschritt sehr begrüssen dürfen, da es bei der Sondierung der Speiseröhre an Stelle der bisherigen Unsicherheit ein sicheres, unter Leitung des Auges vor sich gehendes Handeln erlaubt. Die retrograde Sondierung der Speiseröhre wird sich ja immer wesentlich auf die narbigen Stenosen beschränken, doch kann ich die von Herrn v. Stubenrauch ausgesprochene Ansicht, dass bei Karzinom der Speiseröhre überhaupt nicht, weder von oben noch vom Magen aus, sondiert werden dürfe, als allgemein gültig nicht anerkennen. Es gibt doch Fälle von Speiseröhrenkrebs, bei denen eine Sondenbehandlung unvermeidbar ist, weil z. B. die Anlegung einer Magenfistel strikte verweigert wird. In solchen Fällen muss eben trotz der Gefahr einer Perforation der Speiseröhre eine vorsichtige Sondenbehandlung bei zunehmender karzinomatöser Verengerung durchgeführt werden.

Herr Krecke: Nur eine kurze Anfrage. Soweit ich aus der Entfernung habe sehen können, entspricht das von Herrn Ach benutzte Instrument dem Strauss schen Rektoskop mit der Lichtquelle vorne. Ich darf annehmen, dass diese Beobachtung richtig ist.

Herr Ach: Vor allem möchte ich nochmals bemerken, dass ich die Sondierung des Oesophagus bei Karzinom wegen der Gefahr der Sondenperforation für nicht angebracht halte. Ausserdem stehe ich im Gegensatze zu Herrn v. Stubenrauch auf dem Standpunkte, dass die Oesophagoskopia superior, von sachkundiger Hand ausgeführt, auch bei Karzinomkranken keine Gefahr im Gefolge hat und keinen zu grossen, im Interesse des Patienten unberechtigten Eingriff darstellt. Bei allen Oesophagusstenosen ist meines Erachtens, schon zur Vermeidung von Fehldiagnosen, die Oesophagoskopia superior auszuführen, zumal die einzuschlagende Therapie abhängig ist von dem ösophagoskopischen Befunde.

Herr **Heuck: Dermatologische Demonstrationen.**

1. **1 Fall von sarkoiden Tumoren der Haut und Bericht über einen zweiten kürzlich beobachteten Fall.**

Erster Fall[1]) — Patientin wird demonstriert — betrifft ein 12 Jahre altes, in der Entwicklung sehr zurückgebliebenes Mädchen

[1]) Patientin befindet sich zurzeit in der Kgl. Zentralanstalt für Erziehung und Bildung krüppelhafter Kinder.

aus gesunder Familie. Seit dem 4. Lebensmonat bestehen über den Gelenken der Extremitäten, aber auch an Nase und Ohren derb elastische, teilweise konglomerierte, kirschkern- bis walnussgrosse Geschwülste. Haut von normaler bis lividrötlicher Färbung. Hochgradige Wachstumshemmungen der Knochen und Funktionsstörungen der Gelenke. Finger krallenförmig eingezogen, in ulnarer Abduktion. Sekundäre Atrophie der Muskeln. Ein 8jähriger Bruder zeigt die gleichen Veränderungen. Ein Teil der Tumoren ist spontan zurückgegangen. Das histologische Bild zeigt ein bedeutendes Infiltrat in der Tiefe der Kutis aus epitheloiden Zellen, keine Abkapselung; ausserdem stark gewuchertes, teilweise hyalin degeneriertes Bindegewebe. Stellenweise sehr deutliche Zeichen regressiver Metamorphose. Hervorragend schöne Diapositive und Röntgenphotogramme aus der Hand von Prof. Rieder erläutern das Krankheitsbild.

Der zweite vom Vortr. beobachtete Fall[2]) zeigte bei einer Frau in mittleren Jahren symmetrisch an beiden Schläfen gruppiert lokalisierte dunkelblaurote, bis kirschgrosse Tumoren. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein grosses Rundzelleninfiltrat in der Kutis, an einer Stelle tuberkelähnliche Bildung, keine Bindegewebswucherung.

Der Begriff der sarkoiden Tumoren wird besprochen, sie grenzen sich von den wahren Sarkomen ab 1. durch ihr beschränktse Wachstum und 2. durch die Fähigkeit der Rückbildung. Der erste Fall zeigt im klinischen Aussehen grosse Aehnlichkeit mit dem Sarcoma idiopathicum multiplex haemorrhagicum, die Differentialdiagnose wird besprochen und die Abbildung eines ähnlichen, von Tandler publizierten Falles gezeigt.

2) **1 Fall von Recklinghausenscher Krankheit (Neurofibromatosis cutis).**

Hinweis auf die Art der Tumoren und die eigentümlichen Pigmentierungen gerade am Rumpf, die grösstenteils den Spaltungsrichtungen der Haut folgen. Der Ausgang der Tumoren von den Nervenscheiden ist nicht in allen Fällen sichergestellt.

3. **2 Fälle von Dermatitis exfoliativa generalisata.**

Die beiden Leidensgenossen zeigen ein in der Entstehung verschiedenes, zurzeit jedoch sehr ähnliches Krankheitsbild. Im Gegensatz zu dem nur bei Neugeborenen auftretenden selbständigen Bild der Dermatitis exfol. Ritter ist die Dermatitis exfol. Erwachsener keine selbständige Erkrankung. Der Begriff der Erythrodermies exfoliantes der Franzosen wird vom Vortragenden erklärt. Hier liegen sekundäre Zustände vor, wie sie im Anschluss an schwere Dermatosen, Lichen ruber, Psoriasis, universelles Ekzem, Pemphigus foliaceus häufiger beobachtet worden sind.

Der erste Pat. zeigte bei seinem Eintritt vor 3 Jahren Erscheinungen von Psoriasis und seborrh. Ekzem; es bildete sich bei reizloser Behandlung eine unverselle schuppende Dermatitis heraus, eine Zeitlang bestand ein dem Pemphigus foliaceus sehr ähnliches Bild. Es ist fortschreitende Besserung zu verzeichnen. Der andere Pat.

---

[2]) Patientin stand in Behandlung von Dr. Kleintjes-München, früherem Assistenzarzt der III. medizinischen Abteilung, das aufgestellte Präparat zu diesem Fall ist Vortragendem von Dr. Kleintjes überlassen.

kam vor 2 Jahren mit charakteristischen Erscheinungen eines nischen Pemphigus auf die Abteilung, es entstand daraus ein phigus foliaceus, der jetzt im Begriffe steht in eine Dermatitis überzugehen. Eosinophilie bei Eintritt im Blaseninhalt 6 Proz Blut 8 Proz., stieg im Blut bis über 15 Proz., zur Zeit (nach U suchung des Vortr.) 8 Proz. Die Hauterkrankung ist kompl durch eine multiple Sklerose. Die Prognose ist nicht günstig. Pat. werden von morgens bis abends im permanenten Wass gehalten, das ihnen am angenehmsten ist. Ueber Nacht Applik von Ungt. leniens oder Anästhesinsalbe. 3 lebensgrosse Aqu bilder erläutern den Verlauf des ersten Falles.

4. **Ein Fall von Lues hereditaria (tarda?).**

22 Jahre alte Patientin. Gesicht hochgradig entstellt durc gelaufene luetische Prozesse, stark abgemagert und in sehr schle Allgemeinbefinden. Die ersten Erscheinungen wurden mit best heit ins 9. Lebensjahr zurückverlegt. Für Lues hereditaria spr die Dystrophie (F o u r n i e r) und die hohe Mortalität der schwister. Pat. wurde wegen hartnäckiger gummöser Ulzera von Vortr. mit Hydr.-salicylic.-Injektionen ambulant behandel bei der 6. Spritze in beängstigender Weise hinfällig, während ersten Injektionen gut vertragen wurden. Gleichzeitig prorun ten neue Gummata, während die bestehenden unter der erste jektion abgeheilt waren. Hg-Intoxikationen sind nie aufgetreten Hypothese T h a l m a n n s von der Ueberschwemmung des Kö mit überreichlichen Mengen von Endotoxinen ist als Erklärun akuten Kräfteverfalls unter Fieberbewegung nicht ganz von der zu weisen. Aehnliche Fälle existieren in der Literatur. Therape empfiehlt Vortr. bei labilen hereditär-luetischen Individuen weit nere Dosen von Hg zu verabreichen, wie wir es gewohnt sind.

5. **Ein Fall von maligner Syphilis (ulcerosa praecox).**

Vortr. erklärt die Begriffe der malignen Lues und der pierenden Lues oder Lues gravis, die viele Autoren streng ge wissen wollen. Vortr. hält diese Trennung für schwer durchfü er empfiehlt im Sinne L e s s e r s, wie es auch die Ansicht P o s s e l t ist, in dem Begriff der „malignen" Lues beide Fo zusammenzufassen.

Infektion des Patienten vor nicht ganz 1½ Jahren, 8—9 W später ein papulo-pustulöses Exanthem, 6 Wochen später ein papulöses Exanthem. Seitdem ist Pat. obschon er fast ununterbr mit Hg und Jodmedikamentationen verschiedenster Art beh worden ist, nie frei von Erscheinungen gewesen und in seine stand immer mehr herabgekommen, besonders seit 3—4 Monaten dem unter ständigem Fieber purulenter Zerfall der gruppiert lösen ausgedehnten Infiltrate eingetreten ist. Als ursächliches ment spielen hier Potatorium und vor allem eine Infiltratio linken Spitze eine Rolle. Vortr. bespricht den gegenseitigen Ei von Lues und Tuberkulose, er selbst hat nur stets einen sehr tären Einfluss luetischer Infektion auf bestehende Tuberkulos obachten können. Als Behandlung wäre hier die Z i t t m a n Kur zu eingreifend, ebenso Anwendung des schwächeren De um bei event. Gewöhnung an Hg eine schnellere Ausscheidun Hg zu veranlassen, mit nachheriger Einleitung einer Hg-Kur. hat hiervon schon gute Erfolge beobachtet. Hervorragende Res

gibt in solchen (Ausnahme-)Fällen eine vorsichtige Behandlung mit Kalomelinjektionen, von denen Vortr. als Assistent der Lesser-schen Klinik geradezu überraschende Wirkung gesehen hat.

Im Einverständnis und unter Kontrolle von Prof. Posselt wurde von Vortr. in diesem Falle die Atoxylbehandlung eingeleitet. Nach den Beobachtungen von Uhlenhuth, Hoffmann und Roscher erst an Affen und nachfolgend vorsichtigen Versuchen an Menschen, ist ein Einfluss des Atoxyls auf die Spirochaete pallida nicht zu bezweifeln. Vortr. bespricht Einzelheiten dieser Versuche, die besonders bei 3 Fällen von maligner Lues ein überraschend günstiges Ergebnis lieferten. Die Resultate bedürfen noch sorgfältiger Nachprüfung, namentlich auch bezüglich der Rezidive und der Art derselben unter allergenauester Beobachtung, wie sie nur im Krankenhaus möglich ist. Lesser beobachtete 3 ungünstig rasche Rezidive. Nach Ansicht des Vortr. wird das altbewährte Hg durch das Atoxyl kaum verdrängt werden, jedoch ist in manchen Fällen von Syphilis, besonders bei bestehender Idiosynkrasie ein Ersatzmittel des Hg sehr willkommen. In diesem Fall ist zeitlich mit der Atoxylbehandlung zusammenfallend — bisher wurden nur Dosen bis 0,2 p. d. verabreicht — eine Besserung nicht zu verkennen. Die Injektionen wurden gut vertragen. Ueber die Ergebnisse der Atoxylversuche an der III. med. Abteilung wird an dieser Stelle später berichtet werden.

6. **Bericht über die neuesten Ergebnisse der experimentellen Syphilisforschung.**

In Anbetracht der vorgerückten Zeit weist Vortr. nur in einigen Worten auf die gelungenen Uebertragungsversuche der Syphilis auf Kaninchen von Bertarelli u. a. hin, sowie auf die Serienimpfungen von Kaninchenauge auf Kaninchenauge. Hoffmann und Brüning ist die Uebertragung auf Hunde einwandsfrei gelungen. Als letztes Ergebnis dieser Versuche berichtet Vortr. die Tatsache, dass Hoffmann mit 1 von Bertarelli überlassenen Kaninchen 11 Passage, 2 Kaninchen und 1 Schaf, also in 12. Passage zu infizieren vermochte. Die Inkubation betrug beim Schaf 16 Tage, bei den Kaninchen 35 Tage, der positive Nachweis der Spirochaete pallida ist erbracht.

Vortr. hat eine Anzahl von Präparaten der verschiedensten Spirochätenarten in Ausstrich und Schnitt zum Vergleich aufgestellt, sowie Präparate zu den beiden besprochenen sarkoiden Tumoren und demonstriert eine von Prof. Hoffmann-Berlin ihm auf Wunsch zur Verfügung gestellte Tafel[3]) mit trefflichen Zeichnungen einer Affensklerose mit Spirochäten und 1 Keratitis von Kaninchen mit Spirochäten.

Diskussion: Herr Siebert frägt an, ob der Kranke, der ursprünglich mit Psoriasis behaftet war, mit stark wirkenden Mitteln behandelt worden sei. Die Frage geschieht aus dem Grunde, da sich immer mehr die Erfahrungen häufen, nach welchen die Psoriasis auf stark reizende Behandlung hin ihren Charakter änderte.

Betreffend des therapeutischen Verhaltens, bei gleichzeitigem Bestehen von Lues und Tuberkulose lassen sich allgemein gültige Vorschriften nicht geben. Jedenfalls ist nicht unbedingt von einer Hg-Kur abzuraten. Redner hat Fälle gesehen, bei welchen Tuberkulose,

---

[3]) Aus dem Atlas für experimentelle Syphilisforschung, herausgegeben von Hoffmann im Auftrage der Deutschen dermatologischen Gesellschaft.

die schon vor der Infektion mit Syphilis bestanden hat, mit d
treten der Allgemeinerscheinungen oder eines Rezidives er
Fortschritte machte und mit der Hg-Kur wieder gebessert
zugleich mit den syphilitischen Erscheinungen.

Die Atoxylbehandlung ist noch im Stadium des Versuches.
weist auf die Schädlichkeit ungeschickter und verfrühter P
sierung medizinischer Arbeiten hin. Die Atoxylbehandlung is
schon ins Publikum gedrungen und es werden die Aerzte, di
Praxis stehen, schon mehrfach aufgefordert an Stelle des
silbers Atoxyl anzuwenden.

Herr Heuck: Die Behandlung des Pat. mit der Derma
foliativa generalisata, die nach Psoriasis und seborrh. Ekzem
war stets eine vollständig indifferente, Chrysarobin, Teer od
zipitatsalbe sind nie angewandt worden. Vor Krankenhau
stand Pat. wegen seines Hautleidens angeblich nie in Beh
Das Auftreten solch universeller schuppender Erythrodermie
nach Applikation reizender Medikamente ist allerdings r
selten. Vortr. empfiehlt daher eine möglichst milde Behandl
Psoriasis, und besonders das Chrysarobin besser in Verbind
Zinkpasta in ganz schwachen Konzentrationen, womöglich
Proz. höchstens anzuwenden.

Sitzung vom 10. Juli 1907.

Herr **H. Kämmerer** demonstrierte einen Fall (I. med. Klinik) von **Hämatomyelie des Konus** und Epikonus, entstanden durch einen Betriebsunfall (Zerrung beim Heben einer schweren Last). Charakteristische Sensibilitätsstörungen im Bereich des N. peroneus und partielle Reithosenanästhesie. Anfangs Schmerzen und Gehstörungen, Retentio urinae et alvi, gesteigerte Patellarreflexe, Erhaltung des Analreflexes. Später automatische, vom Willen unabhängige Spontanentleerung des Kotes, völlige Heilung der Retentio urinae. Erhaltung der Erektionsfähigkeit des Gliedes, Abgang des Spermas tropfenweise, Fehlen der Ejakulation aus der Urethra. Fortschreitende Besserung. K. glaubt, dass der Fall eine Stütze für die neuere, besonders durch die Experimentalarbeit L. R. Müllers vertretene Anschauung bilde, nach der die Zentren für die Blasen-, Mastdarm- und Genitalfunktion nicht im Konus, sondern in den sympathischen Ganglien des Beckens zu suchen seien. Für die Praxis sei der Fall wegen der Möglichkeit einer günstigen Prognosestellung bei derartigen Rückenmarksblutungen nicht unwichtig.

Herr **Rossbach** demonstriert einen Fall von **amyotrophischer Lateralsklerose mit Bulbärparalyse.** Bei dem 24jährigen Patienten, der seit Oktober 1905 krank ist, entwickelte sich die Krankheit allmählich mit Schwäche in den Händen, die nach und nach auf die Arme und Schultern übergriff. Im Laufe des Jahres 1906 traten Beschwerden beim Schlucken, erschwertes Sprechen und Schwerfälligkeit beim Gehen auf. Jetzt kann Pat. die Hände gar nicht gebrauchen, verschluckt sich leicht, kann nur breiige Kost geniessen, Sprache mühsam. Typische Affen- und Klauenhand. Atrophien der Daumen- und Kleinfingerballenmuskulatur, der Spatia interossea, der Unterarmmuskeln, des Bizeps, Trizeps, Deltamuskels und Kukullaris. Reflexe stark erhöht, fibrilläre Zuckungen. Erloschensein der elektrischen Erregbarkeit; teilweise auch nur quantitative Herabsetzung. Oberer Fazialis intakt, ebenso Augenmuskeln und Pupillen. Unterer Fazialis paretisch. Untere Gesichtshälfte leblos, starr. Pfeifen etc. unmöglich. Zunge stark atrophisch, paretisch. Gaumensegel paretisch. Gaumen- und Würgreflex noch vorhanden. Entartungsreaktion der Zungenmuskulatur. Keine Motilitätsstörung der Stimmbänder. Dysarthrie, Dysphagie, Stimme monoton, klanglos. Gang exquisit spastisch-paretisch, gesteigerte Reflexe, Babinski, Fussklonus; keine Blasen- und Mastdarmstörung, keine Sensibilitätsstörung.

In gewissem Gegensatz dazu steht ein Fall von **Pseudobulbärparalyse** oder **zerebraler Glosso-pharyngo-labial-Paralyse.** 65jährige Frau. Vor 1½ Jahren Apoplexien. Jetzt rechtsseitige Hemiplegie mit Kontrakturen etc. Motorische Aphasie. Dabei Parese der ganzen Zungen-, Lippen-, Schlundmuskulatur. Unfähigkeit, Mund zu spitzen, Zunge herauszustrecken. Beträchtliche Dysphagie, kann feste Bissen und Flüssigkeiten nicht schlucken. Normales Volumen der Muskulatur,

normale elektrische Erregbarkeit. Dabei eigenartige Störung, au zuerst Oppenheim und Siemerling hingewiesen haben. Muskulatur, die willkürlich nicht mehr innerviert werden kann, unwillkürlich in Aktion, ebenso bei Affekten. Krampfhafte Ausbr von Weinen und Lachen, mit starker Beeinträchtigung der Atm Unmöglichkeit, einem solchen Paroxysmus von Lachen Einhalt zu bieten. Doppelseitige Hirnherde.

Herr **Carlo Mainini: Demonstration über diagnostische Tu kulinimpfung nach Pirquet.**

M. demonstriert 2 Patientinnen, die er nach der Pirquets Methode mit Tuberkulin geimpft hat, und gibt im Anschluss e einige Daten über den Verlauf der Reaktion und die Verwendba der Impfung auch bei Erwachsenen. Er meint, dass unter best ten Kautelen die Pirquetsche Impfung zum Zwecke der Diagn auch bei Erwachsenen verwendet werden kann.

Diskussion: Herr Moro hält die Reaktion bei beiden monstrierten Fällen für sicher positiv. In dem einen Falle ist die aktion wohl deshalb so deutlich ausgesprochen, weil es sich um Individuum mit skrophulösem Habitus handelt. Nach Erfahru auf der Kinderklinik haben gerade die mit Skrophulotub kulose behafteten Kinder eine verstärkte Reaktion dargeboten, wohl darauf hindeutet, dass hier ein besonders gesteiger Grad von spezifischer Ueberempfindlichkeit steht. In 4 Fällen traten 10—15 Tage nach der Impfung Phlykt auf; eine befriedigende Erklärung für diese Spätreaktion ist M. im stande zu geben. Es wäre sehr erfreulich, wenn die Reaktion beim Erwachsenen verlässliche Resultate ergäbe. v. Pirquets verhält sich in diesem Punkte sehr skeptisch. Unsere am Ki material gemachten Erfahrungen sprechen sehr für den grossen tischen Wert der Reaktion. Von klinisch sicher Tuberku reagierten nicht: Kachektische und Miliartuberkulose sowie Meni tuberculosa im letzten Stadium. Von Kindern, die klinisch ab keine Anhaltspunkte für Tuberkulose ergaben, reagierten 2, ein von Mongolismus und ein Fall von Chorea minor. Die Erfah lehrt, dass gerade mongoloide Kinder im hohen Grade zur Tuberk disponiert sind, und beim 2. Fall ergab sich anamnestisch sch hereditäre Belastung.

Herr E. Meyer: M. H! Ich fühle mich verpflichtet, zu erkl dass ich dem Urteil von Kollegen Moro nur zustimmen kann. Reaktion ist zweifellos in beiden hier demonstrierten Fällen po Die Patientin, die von Mainini als „negativ" bezeichnet w ist am 4. d. M. geimpft worden; wie Kollege Mainini und Assistent, auf dessen Abteilung die Patientin liegt, versichern, bis heute Morgen keine Reaktion vorhanden. Jetzt ist sie da. ist bisher nicht beobachtet worden, dass eine Reaktion noch so auftritt, nachdem in den Tagen vorher nichts zu sehen gewesen Es wird darauf zu achten sein, ob nicht bei dieser Patientin ir ein auf Tuberkulose hindeutender Befund sich noch finden

Herr **Dürck** demonstriert: 1. **Ein psammöses Endotheliom Dura mater spinalis.**

Bei einer 55 jährigen Frau fand sich in der Höhe des VII. Zerv bis I. Dorsalsegmentes an der Innenfläche der spinalen Dura m

ein 4 cm langer länglicher, walzenrunder, grauroter Körper von Gestalt und Umfang einer mittleren Dattel. Das Rückenmark war in der Ausdehnung des Tumors in sagittaler Richtung platt zusammengepresst worden. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab einen Tumor von der gleichen Zusammensetzung wie der Vortragende in 3 Fällen früher an der Dura mater cerebralis beobachtet und in der Sitzung vom 13. März 1907 demonstriert hat: ineinandergedrehte Schläuche von enorm gewucherten Endothelien, welche zum Teil ganz kompakt und teilweise verkalkt waren. D. hat in letzter Zeit 7 Fälle solcher Tumoren gesammelt, welche von französischen Autoren als „Sarcome angiolithique" beschrieben werden.

2. **3½ Monate alte Schussverletzung des Gehirns.**

D. zeigt das Gehirn eines 45 jährigen Mannes, welcher 3½ Monate vor seinem Tode einen Selbstmordversuch gemacht hatte, indem er einen Revolverschuss gegen seine Stirn abfeuerte. Die Kugel war durch das Stirnbein eingedrungen und hatte vom Stirnpol aus die rechte Grosshirnhemisphäre in sagittaler Richtung bis an die Grenze des Hinterhauptlappens etwas schräg nach aufwärts steigend durchsetzt. Der Mann war in vollkommen bewusstlosem Zustande und mit totaler Lähmung der rechten Körperhälfte in die Klinik eingebracht worden. Die Bewusstlosigkeit löste sich im Laufe von einigen Tagen und auch die Lähmungserscheinungen gingen langsam aber stetig im Laufe von 3½ Monaten zurück, so dass nur noch eine geringe Parese der linken Unterextremität übrig blieb. Am Abend vor seinem Tode hatte der Mann mit Stubengenossen noch Karten gespielt und war am nächsten Morgen tot in seinem Bette gefunden worden, so dass der Verdacht entstand, es könne vielleicht ein Selbstmord durch Vergiftung vorliegen. Die Sektion ergab allgemeine Adipositas, sehr starke Adipositas cordis, marantische Thrombose in der unteren Hohlvene und eine tödliche Lungenembolie. Wie auf Serienschnitten durch das Gehirn zu sehen war, zeigte der Schusskanal schon vorgeschrittene Vernarbung durch Einlagerung eines nur mehr wenig pigmentierten bindegewebigen Pfropfes. Das Geschoss, eine 7 mm Weichbleirevolverkugel war an der Grenze des rechten Scheitel- und Hinterhauptlappens in der grauen Rinde von einer allseitig geschlossenen zarten Bindegewebskapsel eingehüllt und hatte sonst keinerlei Reaktionserscheinungen ausgelöst. Trotz der leichten Entfernbarkeit des Projektiles war es also auch im vorliegenden Falle das Richtige gewesen, den operativen Eingriff zu unterlassen, da Reizerscheinungen nicht vorlagen.

3. **Diffuse Gallertkarzinose des Gehirns.**

Bei einer 44 jährigen Frau, welche an einem primären Gallertkarzinom des linken Lungenunterlappens gestorben war, fand sich das ganze Gehirn in allen seinen Teilen ausserordentlich dicht durchsetzt von tausenden von grösseren und kleineren, teilweise nur mikroskopisch wahrnehmbaren Metastasen des ursprünglichen Tumors, in denen überall die gallertige Degeneration der Karzinomepithelien deutlich erkennbar ist.

4. **Margaritom des Oberwurmes des Kleinhirns.**

Bei einem 57 jährigen, an Sepsis zugrunde gegangenen Manne fand sich als zufälliger Befund an der erwähnten Stelle ein Cholesteatom mit Einlagerung sehr zahlreicher mattglänzender kugeliger Perlen,

welche dieser Art von Tumoren den Namen „Margaritom" vers
haben.

**5. Drei Fälle von Verdrängung der Kleinhirntonsillen in die
gratshöhlen.**

D. macht darauf aufmerksam, dass in Fällen von Hydroce
externus oder internus unter Umständen die Kleinhirntonsillen
zapfenartig in die Rückgrathöhle hinuntergedrängt werden kö
Dies war z. B. der Fall bei einem 27 jährigen an Diabetes gestor
Mann mit ziemlich starkem Hydrocephalus externus. Noch bede
stärker aber waren diese Verdrängungserscheinungen bei 2 Ki
mit Spina bifida. In beiden Fällen war starker Hydrocephalus int
vorhanden. Die Kleinhirntonsillen waren hier bis über 3 cm la
dunkelgerötete hämorrhoidalknotenähnliche Anhänge in den W
kanal hinabgepresst.

6. **Sechs Fälle von Hirnabszess,** meist otogenen Ursprung
In einem Falle, welcher ein Jahr nach operativer Eröffnun
fällig verstarb, war vollkommene Ausheilung eingetreten. An
des Abszesses fand sich nur mehr eine trichterförmige bindegew
Narbe an der Spitze des linken Schläfenlappens.

7. Flimmerepithelzyste des Oesophagus.

Bei einem 2 jährigen, an Diphtherie gestorbenen Knaben fan
im unteren Teil des Oesophagus etwas rechts neben der Mitt
eine gut haselnussgrosse fluktuierende Blase mit durchschein
Wandungen. Die Punktion ergab reichliche hohe flimmernde Zyl
epithelien. Im Schnittpräparat ergab sich kontinuierliche Auskl
der von 2 muskulären Schichten umgebenen und von der Speis
völlig getrennten Zyste mit flimmerndem Zylinderepithel.

8. **Branchiogenes Karzinom.**

Bei einem 48 jährigen Mann fand sich an der rechten Ha
ein doppelt faustgrosser Tumor, welcher sowohl von der Ha
von der Schilddrüse gut abgrenzbar war. Ursprünglich Verdac
Karotisdrüsentumor. Mikroskopische Untersuchung ergibt Pl
epithelkarzinom.

Diskussion: Herr Gebele teilt zu dem von D. demon
ten Fall von Kopfschussverletzung mit, dass die Erfahrungen de
rurgischen Klinik bezüglich Kopfschussverletzungen nicht gut
und dass über 80 Proz. der Fälle ad exitum kommen. Trotzdem
auch wieder der demonstrierte Fall die Berechtigung der kons
tiven Behandlungsmethode nach den Grundsätzen Bergma
Die Kugel habe sich abgekapselt und sei reaktionslos eing
Klinisch dürfte von Interesse sein, dass das Bewusstsein des Pat
fast 4 Wochen lang getrübt war und die linksseitige Lähmung sic
innerhalb 10 Wochen zurückbildete. Doch erholte sich schlie
der Pat. vollkommen, er ging nicht an der Schussverletzung, so
an einer interkurrenten Erkrankung zugrunde. Die hohe Mor
der Kopfschussverletzungen überhaupt erkläre sich aus den sehr
gen, schweren Gehirnzertrümmerungen.

Sitzung vom 16. Oktober 1907.

Herr **Gebele: Ueber die Bier'sche Hyperämie,** mit Demonstrationen.

Nach Bier ist die Entzündung mit ihren Begleiterscheinungen eine zweckmässige Lebenserscheinung des kranken Körpers. Bier sagt wörtlich in seiner Monographie über Hyperämie: „Die moderne Forschung hat mit grossem Erfolge die Pathologie unter die biologischen Wissenschaften eingereiht, sie hat gelehrt, dass ein bedeutender Teil der sogenannten Krankheitssymptome Lebenserscheinungen sind, die in jedem einzelnen Fall mit der Regelmässigkeit eines Naturgesetzes sich einstellen, mit anderen Worten, dass Kranksein ein den veränderten Umständen angepasstes Leben ist. Lag da nicht die Frage nahe, sollte der Körper, in dessen Lebenserscheinungen wir bei gesunden Zeiten die erstaunlichste Zweckmässigkeit zu beobachten gewohnt sind, in der Krankheit unzweckmässig arbeiten". Der Lehre von der Nützlichkeit des Entzündungsvorganges wieder Achtung verschafft und sie wissenschaftlich gestützt zu haben gebührt nach Bier Leber, Neumann, Marchand, Buchner, Metschnikoff, Schrakamp und Ribbert ein besonderes Verdienst. Sie haben gezeigt, dass die Infektionskeime, welche den Körper vergiften, andererseits die Kampfmittel des Körpers mobil machen, durch welche die Gifte mehr oder weniger unschädlich gemacht werden. Natürlich hat nach Bier die zweckmässige Art, auf die der Körper seine Gebrechen heilt, wie alles ihre Grenzen. Die natürlichen Schutzeinrichtungen bedürfen häufig der Unterstützung, wenn sie nicht genügen, der Ersetzung, wenn sie gänzlich versagen, der Einschränkung, wenn sie zu überwuchern drohen.

Bei keiner Reaktion eines Organs auf fremdartige Stoffe im allerweitesten Sinn (Fremdkörper, chemische Gifte, Bak-

terien usw.) fehlt nun nach Bier die Hyperämie. Doch die Natur dabei bald mit einer Verlangsamung des Blut wenn es sich um Beseitigung von Schädlichkeit schnellem Aufbau von neuem Gewebe handelt, bald m Beschleunigung bei der die Tätigkeit der Organe begle funktionellen Hyperämie.

Hyperämie und Hyperämie sind deshalb verso Vorgänge und unterscheidet Bier aktive und passiv arterielle und Stauungshyperämie. Natürlich gehen schiedenen Arten oft unmerklich ineinander über. Bestreben, die natürlichen Heilungsvorgänge nachzuahm zu verstärken, hat man schon früher bewusst und un mittels sogenannter Derivantien verfolgt und erreicht. Krotonöl, Jodtinktur, Alkohol usw. wirken hyperämi ebenso der Priessnitz, die heisse Kompresse, der Ther der Breiumschlag, das Glühlicht, das Glüheisen u. a. m schädigen alle Derivantien nach Bier indirekt das Gew sind nicht dosierbar. Biers eigene Versuche im Jah mit Heissluft bei Tuberkulose schlugen fehl, auch vers aktive Hyperämie bei akuten Gelenkentzündungen. Di luft hyperämisierte zu heftig. Allmählich fand Bier, passive Hyperämie dem natürlichen Entzündungsvorg nächsten kommt, da bei jeder Entzündung nach einer v gehenden Beschleunigung des Blutstromes eine Verlang desselben eintritt. Letztere bleibt während der ganze der Entzündung bestehen. Beiden Arten der Hy schreibt Bier besonders eine schmerzstillend kung zu infolge günstiger Beeinflussung der Krankheits und der serösen Durchtränkung der Gewebe, durch we Empfindlichkeit der Nerven wie durch die Schlei Methode herabgesetzt werde. Infolge dieser Faktoren im Blutserum enthaltenen verdauenden Säfte (Enzyme), nach Buchner alles Fremdartige — Katgut, nekrotis webesteile, Bakterien etc. — lösen, komme weiterhin Formen der Hyperämie eine auflösende Wirkung die Lösung von Gelenkversteifungen. Ferner fördern nac beide Formen die Ernährung und Regenerati Deckepithels und Stützgewebes, die passive Hyperä ihrer Stromverlangsamung, welche alle Gewebsteile in Zusammenhang mit den Blutbestandteilen bringt, mehr aktive Hyperämie. Dagegen wird die Resorptio Oedemen, Infiltraten usw. durch Stauungshyperämie v samt, durch aktive Hyperämie begünstigt. Schliesslic nach Bier die passive und zwar die warme Stauung, n aktive Hyperämie bakterientötend. Wie weit heissen Stauung neben der Hyperämie die vermehrte A

lung von Leukozyten (Buchner) und die Konzentration der bakteriziden Kraft des Blutes am Infektionsort (Buchner, Nötzel) mithilft, lässt Bier dahingestellt. Mit den bisherigen antiphlogistischen Massnahmen — Ruhe, Hochlagerung, Eis — hat man nach Bier auch Erfolge gehabt, weil die Giftresorption und Giftwirkung verlangsamt werde. Doch sei die Stauungshyperämie ohne Frage folgerichtiger und mehr entzündungswidrig als das ganze antiphlogistische Rüstzeug.

Zur Erhöhung der Entzündung und Vermehrung der entzündlichen Hyperämie bediente sich Bier zunächst, wie erwähnt, der Heissluft. Bier benützt seit 1891 die Apparate, welche dem Quinckeschen, für den ganzen Körper hergestellten Schwitzbett nachgebildet sind. Die Apparate sind vielfach modifiziert worden, sehr bekannt sind die Krause- und Tallermannschen Apparate. Wir benützen die Krauseschen Modelle sowie einen Universalapparat von Knoke & Dressler, mit dem wir auch sehr zufrieden sind. Bier hält allerdings die Wärmeverteilung in den Universalapparaten für ungleichmässig und zieht besondere den einzelnen Körperteilen angepasste Apparate vor. Die aktive Hyperämie nimmt zu mit der Höhe der Temperatur und der Länge der Behandlung, doch hat man sich vor Uebertreibungen zu hüten, wenn man nicht Verbrennungen, Kopfschmerzen, Abspannungsgefühl, Herzklopfen herbeiführen will. Namentlich Verbrennungen 2. Grades können bei übertriebener Hitzeanwendung unvermerkt entstehen, nachdem die aktive Hyperämie die Schmerzempfindung herabsetzt. Die Norm ist, die Heissluft täglich einmal ¾—1 Stunde lang anzuwenden. Sobald ein erträgliches Hitzemaximum — die Grenze des Erträglichen sind gewöhnlich 114° — erreicht ist, sucht man dasselbe durch Regulierung der Flamme konstant zu erhalten. Nach der Behandlung ist die Abtrocknung des hochroten, schwitzenden Gliedabschnittes zweckmässig. Greift die Therapie den Patienten sichtbar an, so sind die Sitzungen zu verkürzen und eventuell auf einzelne Tage in der Woche zu beschränken. Bei Frauen ist während der Menses die Heissluftbehandlung auszusetzen, da der Blutverlust hiedurch vermehrt wird. Gegen Neuralgien speziell hat Bier eine Heissluftdusche empfohlen, wobei der Patient unter Hin- und Herbewegen der Duschenspitze die schmerzenden Partien mit zunehmender Temperatur immer näher und näher mit Heissluft besprühen soll. Hiefür genügt nach Bier eine Sitzungsdauer von ½ Stunde und kann die Behandlung mit Massage kombiniert werden.

Die Heissluft eignet sich nach den Erfahrungen, welche Bier im Laufe der Jahre gemacht hat, mehr für nicht bak-

terielle Krankheiten, während gegen die Infektionskrankhe
die Stauungshyperämie mit ihrer starken Strom
langsamung und Stromverbreiterung, serösen Durchtränk
der geschädigten Gewebe, Leukozytenauswanderung am be
ankämpft. Die passive Hyperämie führt Bier mit der S
ungsbinde und mit Saugapparaten herbei. Bei Anwendung
Binde sind zwei Punkte ganz wesentlich. Die Hyperä
muss warm und ganz schmerzlindernd sein. Es darf also
arterielle Zufluss im gestauten Gliedabschnitt in keiner W
geändert werden, der Arterienpuls muss deutlich füh
bleiben, der venöse Abfluss darf nur verlangsamt, nicht u
brochen sein. Dadurch wird in der Regel das gestaute G
wärmer als das korrespondierende, bei akuten Entzündu
soll hochrote Farbe und heisses Oedem, „feuriges" Oedem
treten. Dieses zu sehen, hatten wir jedoch selten Gelegen
Die Schmerzlinderung im kranken Gebiet ist das beste Zei
der richtigen Stauung. Man staut mit einer dünnen, 6
breiten Rinde zentral vom Krankheitsherd. Die perip
Einwickelung des Gliedes ist nicht notwendig. Der
schnürungsort soll gewechselt werden. In neuerer Zeit wi
Bier die Binde breit auseinander, nicht ringförmig an
Stelle. Ist die Stauung nicht warm und nicht schmerzlos,
muss die Binde sofort anders gelegt werden. Jede auftret
Störung hat der Patient anzugeben, weshalb eine Belehrung
Kranken über Art und Zweck der Bindenanlegung angezeig
Infolge der Schmerzlinderung empfinden auch die Kranken
weiteres bald, ob die Binde richtig liegt oder nicht. Je ak
nun der infektiöse Prozess ist, um so längerdauernde Sta
ist nötig — bei Staphylo- und Streptomykosen 20—22 Stun
bei Tuberkulose 1—2 Stunden. Die Kopfstauung wird mit ei
2 cm breiten verstellbaren Gummiband, das unterhalb
Larynx um den Hals gelegt wird, erreicht, die Schulterstau
mit einem in weichen Filz eingenähten dicken Gummischla
von dem zwei Zügel zur gesunden Achselhöhle ziehen und
Abgleiten des Schlauches verhindern, die Hodenstauung
weichem, bleistiftstarken Gummischlauch, der mit Watte
Filz unterfüttert ist und um die Wurzel des Skrotum gezo
wird. Jede lang anhaltende Stauung ruft ein Oedem her
Deshalb sind, falls bei der Entzündung Wunden, Fisteln mit
liegen, die Verbände locker anzulegen. Während der S
ungspausen wird das kranke Glied hochgelegt, um das Oe
zu vermindern.

Eine praktisch ebenso wichtige Form wie die Binde
Herbeiführung passiver Hyperämie ist dann der Sa
apparat, ein Schröpfkopf, der durch Klapp wieder
Ehren gekommen ist. Die Apparate bestehen, wie beka

aus einem Glas, das den jeweiligen Konturen des Körpers angepasst ist, und einem Gummiball oder einer Saugspritze zur Luftverdünnung. Kleine Schröpfköpfe sind in der Regel mit Gummiball versehen. Zu empfehlen sind nur die Schröpfköpfe mit abnehmbarem Ballon, um das Glas nach jedem Gebrauch auskochen zu können. Die Luftverdünnung wird durch Eindrücken des Ballons erreicht. Eine bessere Dosierung der Luftverdünnung ist mittels Saugspritze, die bei grösseren Schröpfköpfen an Stelle des Gummiballs tritt, möglich. Der Rand der Gläser ist stumpf und wird zum Anhaften der Apparate gut eingefettet. Die Einfettung verhindert auch Keimimpfungen in der Umgebung des Entzündungsherdes. Sehr wichtig ist nun, die Luftverdünnung nicht zu forcieren. Mit dem Saugapparat soll gleichfalls eine rote, schmerzlose Hyperämie hervorgerufen werden und darf der Schröpfkopf eben fest haften. Die Saugbehandlung wird dann täglich ¾ Stunden in der Weise durchgeführt, dass die Gläser auf je 5 Minuten mit nachfolgender Pause von 3 Minuten angesetzt werden. Das Abnehmen der Gläser muss langsam erfolgen und darf nicht auf einen Ruck geschehen. Nach der Sitzung ist die gründliche Reinigung der Umgebung des Entzündungsherdes zur Verhütung einer Keimaussaat nötig. Die mit Manschetten zum luftdichten Abschluss versehenen Gläser sind nicht zu empfehlen, da die Wundbehandlung darunter entschieden leidet. Die Manschetten vertragen wie die Gummiballons das Auskochen schlecht, dabei werden sie beim Herüberziehen über den Gliedabschnitt immer mit infektiösem Material beladen. Die Schröpfkopfbehandlung kann zweckmässig mit der Bindenstauung kombiniert werden. Natürlich trifft bei Anwendung der Saugapparate neben der Hyperämie eine mechanische Wirkung zu. Der Eiter wird mechanisch entleert. Die mechanische Wirkung grösserer Apparate wurde dann durch Bier zu orthopädischen Zwecken, vor allem zur Mobilisierung von Gelenkversteifungen, ausgenützt. Die Versteifungen lösen sich trotz der bedeutenden Gewalt, die mit grossen Saugapparaten ausgeübt wird, infolge der gleichzeitigen schmerzstillenden Hyperämie relativ leicht. Im Innern der Saugapparate sind weiche Widerlager angebracht. Die Apparate werden ca. ½ Stunde angewandt mit Pausen von 5 zu 5 Minuten. Hauptsächlich kommen rheumatisch und traumatisch versteifte Gelenke in Betracht.

Die erste Veröffentlichung Biers über die Hyperämiebehandlung erfolgte 1892 auf dem deutschen Chirurgenkongress und galt der Knochen- und Gelenktuberkulose. Bier kam nach Misserfolgen mit Heissluft, durch das häufig gleichzeitige Auftreten von Pulmonalstenose und Lungenphthise einerseits, durch das Fehlen von Phthise bei Blutüberfüllung

andererseits auf den Gedanken, passive Hyperämie zu wäh
1893 konnte Bier in der Festschrift für Esmarch sc
43 durch Stauung günstig beeinflusste Tuberkulosen mitte
Freilich zeigte sich bald, dass die Behandlungsmethode mit
fahren verknüpft war und wies Bier selbst 1894 auf K
plikationen in Form von kalten und heissen Abszessen, Lym
gefäss- und Lymphdrüsenentzündungen, Erysipelen, gros
wuchernden Granulationsmassen hin. Durch Aenderung
Technik, besonders Abkürzung der Stauungszeit, liessen
diese Nebenerscheinungen einschränken und veröffentli
Bier 1895 in der Berliner Klinik eine Reihe erfolgreich
handelter Gelenktuberkulosen. Seit der Zeit hat Bier
Ausbau der Technik gearbeitet und seine Behandlungsmeth
in der Monographie „Hyperämie als Heilmittel" eingehend
gestellt. Trotzdem hat man sich bei der Gelenk- und Knoch
tuberkulose dem Verfahren gegenüber kühl, ja vielfach
lehnend verhalten. So bestätigen recht günstige Erf
Mikulicz und seine Schule, Habs u. a., während Hil
brand, Rotter, König u. a. nur unbefriedigende Resul
gesehen haben. Bier gibt selbst zu, dass die Technik
Stauungsbehandlung bei Tuberkulose nicht ganz einfach
speziell sei die heisse Stauung schwer durchzuführen. L
sich die kräftige Hyperämisierung eines tuberkulösen Gele
kaum erzielen, so verordnet Bier vor Anlegung der Binde
prolongiertes heisses Wasserbad. Starke Blaufärbu
des Gelenkes ist nach Bier strikte zu v
meiden. Gestaut wird nur 1 bis 2 Stun
täglich. Das Oedem, das nach langer Stau
auftritt, ist für die Ausheilung tuberkulö
Gelenke ungünstig, bei akut entzündlichen Proze
erwünscht. Die Stauungszeit wird ausnahmsweise verläng
wenn der Prozess durch sekundäre Mischinfektion einen
entzündlichen Charakter annimmt. Die Stauungsbehandlun
nach Bier in jedem Stadium der Gelenktuberkulose indiz
Bei Abszessen wird der Eiter mittels kleiner Inzision entl
Exkochleation, Sondierung, Drainagierung, Tamponade der
szesshöhle wird nicht vorgenommen. Auch Jodoform fi
keine Anwendung. Die Abszessfistel wird dann täg
¾ Stunden mit dem Schröpfkopf behandelt. Wenn man
mittags schröpft, so staut man nach lockerer aseptischer
deckung der Wunde nachmittags. Klapp behandelt in neu
Zeit die erweichende Tuberkulose überhaupt nur mit Schr
kopf. Sequester entleeren sich nach Bier häufig
Aussaugen kalter Abszesse mit dem Schröpfkopf. Even
werden Sequester nach Ausheilung oder bedeutender Be
rung der Tuberkulose schonend operativ entfernt. Bier

sogar eine Auflösung der Sequester durch die Stauungshyperämie für möglich. Die Saugbehandlung wird täglich so lange fortgesetzt, bis die schlaffen, sulzigen, blassen Granulationen hart und rot werden und die nächste Umgebung der Fistel sich festigt. Allmählich bekommt man dann statt Eiter blutiges Serum und braucht man nur mehr alle 2, 3, 8 Tage schröpfen. Die Kombination der Stauungshyperämie und Jodoformbehandlung liefert nach Bier keine guten Resultate. Jodoform erscheint ihm lediglich beim Hydrops tuberculosus und beim grossen, die Gelenkhöhle ganz ausfüllenden Abszess angezeigt. Gestaut soll dann zur Nachbehandlung werden, wenn der Erguss unter Jodoformbehandlung geschwunden ist. Nur extrem schmerzhafte Gelenke werden vorübergehend fixiert, die anderen werden einfach gelagert. Schmerzhafte Kontrakturen lösen sich oft nach Bier unter der Stauungshyperämie. Manchmal wendet Bier vorübergehend Streckverbände an. Sehr viel Wert wird auf frühzeitige aktive und passive Bewegungen der Gelenke gelegt. Eine gute Gelenkfunktion ist für Bier das hauptsächlichste Ziel der konservativen Behandlung. Nur beim Knie- und Fussgelenk lässt Bier wegen der Gefahr von Stellungsanomalien abnehmbare Gipsverbände (in Schalen zerschnitten) oder entlastende Apparate tragen, wenn die Kranken aufstehen. Von grosser Bedeutung scheint mir, dass Bier die Gelenktuberkulose hauptsächlich poliklinisch behandelt. Die Kranken kommen täglich auf 1 Stunde in die Sprechstunde, nach eintretender Besserung findet nur noch Kontrolle von Zeit zu Zeit statt. Bei Schmerzen, Verschlimmerungen sind die Patienten angewiesen, sofort zu kommen. Die Behandlung ist eine langwierige und beträgt ihre Dauer im Mittel 9—12 Monate. Kontraindikationen gegen die konservative Behandlung sind nach Bier nur Amyloidentartung, schwere Lungenphthise, die ganze Gelenkhöhle ausfüllende Abszesse, welche fast nur beim Kniegelenk vorkommen und fehlerhafte Stellungen der Gelenke, die im günstigsten Falle nach der Ausheilung ein schlechteres Resultat geben würden als bei operativer Behandlung. So soll man z. B. bei Kniegelenkstuberkulose nie stauen, wenn schon knöcherne Versteifung in unerwünschter Stellung oder Ankylose der Patella mit dem Oberschenkel oder schwere Subluxation vorliegt. Altersunterschiede erkennt Bier bei der Stauungsbehandlung nicht an. Bier teilt über Gelenktuberkulosen, die vom 1. April 1903 bis 1. August 1904 behandelt wurden, in der 5. Auflage seiner Monographie folgende Resultate mit:

Von 17 Handgelenkstuberkulosen sind 15 unter Stauung geheilt=88 Proz., von 11 Ellbogentuberkulosen=8 (72,7 Proz.), von 13 Fussgelenkstuberkulosen = 8 (61,5 Proz.), 1 Schulter-

gelenkstuberkulose ist geheilt, von 13 Kniegelenkstuberku
wurden 5 gestaut, davon sind 3 geheilt. 8 Fälle wurden
kurzem Stauungsversuch reseziert.

Was nun die Erfahrungen der Münche
Chirurgischen Klinik über Hyperämiebeha
lung bei Tuberkulose der Knochen und Gele
betrifft, so sind diese im Allgemeinen n
gut. Dies mag zum grossen Teil daran liegen, dass wi
starke, lang andauernde Stauung, wie sie Bier früher
übte, bis in die letzten Jahre herein beibehielten. Die Sta
war oft kalt und wurde 6 bis 8 Stunden durchgeführt.
neuerer Zeit stauen wir jedoch meist korrekt nach den le
Vorschriften Biers. Trotzdem sahen wir sehr häufig h
und kalte Abszesse nach vorübergehender Besserung
treten, erstere bei aufgebrochener, letztere bei geschlos
Tuberkulose. Die Abszedierung wurde von uns als eine
schlimmerung des Prozesses aufgefasst und haben wir
meist die Stauung mit Punktion oder Aspiration des Absz
und Jodoformbehandlung kombiniert oder haben die Sta
überhaupt abgebrochen, um zu Gipsverbänden und zur
formbehandlung überzugehen. Nach Bier ist nun die
szedierung keine Verschlimmerung, wenn sie rechtzeiti
kannt und richtig behandelt wird. Der Abszess sei eb
wenig ein Gegengrund gegen konservative Behandlung
die fistelnde Tuberkulose. Eine weitere Ursache un
ungünstigen Erfahrungen liegt in der Gelenkform. Nach
Zusammenstellung der in der Münchener Chirurgischen
vom Jahre 1897 bis 1903 vorgenommenen Arthrektomie
rechnete Ebermayer

Kniegelenkstuberkulosen	44,6 Proz.
Fußgelenkstuberkulosen	19,5 „
Ellbogentuberkulosen	15,5 „
Hüftgelenkstuberkulosen	9,7 „
Handgelenkstuberkulosen	6,8 „
Schultergelenkstuberkulosen	3,9 „

Also fast 50 Proz. unserer Tuberkulosen befallen das
gelenk. Nun haben Bruns, Kocher, Garrè u. a. mit
darauf hingewiesen, dass die einzelnen Gelenke nicht alle
konservativen Behandlung gleich zugänglich sind und t
sie beim Schulter-, Hüft- und Handgelenk mehr für ein ko
vatives, beim Ellbogen-, Knie- und Fussgelenk mehr fü
operatives Verfahren ein. Bier selbst hat bei Kniegele
tuberkulose speziell bei den Kapselfungen mit der Sta
schlechte Erfolge. Von 13 Fällen mussten 8 reseziert we
3 heilten unter Stauung und dabei liessen die geheilten
bezüglich der Funktion zu wünschen übrig. Sie versteift

schlechter Stellung. Gar keine Frage ist, dass neben der Lokalisation noch andere Gesichtspunkte von Wichtigkeit für die Stauungsbehandlung wie für alle konservativen Methoden sind, so ob eine Weichteil- oder Knochen- oder gemischte Tuberkulose vorliegt, ob eine geschlossene oder offene Tuberkulose gegeben ist, ob die Tuberkulose mehr schnell fortschreitenden, diffusen oder sich abgrenzenden, zur Herdbildung neigenden Charakter trägt. Natürlich muss auch der allgemeine Ernährungszustand, der Lungenbefund, das Alter des Patienten und die Dauer der Erkrankung mitberücksichtigt werden. Schliesslich sind von unseren gestauten Tuberkulosefällen die meisten stationär, nicht ambulant im Gegensatz zu den mit Gipsverbänden durchgeführten Fällen behandelt worden, was bestimmt von Nachteil ist. Freilich trifft das Gros unserer Gelenktuberkulosen auf Knie- und Fussgelenk und mussten wir infolge Schmerzen, Kontrakturstellungen neben der Stauungsbehandlung die Gelenke oft lange Zeit fixieren, um sie wirklich schmerzfrei zu bekommen. Ich habe nun die gestauten Knochen- und Gelenktuberkulosen der Jahre 1905 und 1906 zusammengestellt und haben wir in der Zeit im Ganzen 26 Fälle gestaut. Bei einer Reihe von Fällen wurde von vornherein nicht gestaut, weil uns die Stauungsbehandlung aussichtslos erschien oder weil die versuchsweise angelegte Stauungsbinde die Schmerzen trotz richtiger Anlegung der Binde vermehrte. Bier gibt selbst zu, dass sich solche Fälle für dieses Mittel nicht eignen und auf andere Weise zu behandeln sind.

Auf die 26 Fälle trafen

Kniegelenkstuberkulosen	11
Fußwurzel- und Fußgelenkstuberkulosen	6
Ellbogengelenkstuberkulosen	5
Handwurzel- und Handgelenkstuberkulosen	3
Schultertuberkulose	1

Von den 11 Kniegelenkstuberkulosen sind nur 2 = ca. 18 Proz. (1 fungöse und 1 abszed. Form) geheilt, 1 Fall (abszed. Form) wurde gebessert, bei 8 Fällen trat keine Besserung bezw. Verschlimmerung des Zustandes ein. Die zwei geheilten Fälle sind ¾ bezw. ½ Jahr mit Stauung behandelt worden, von den nicht geheilten wurden nach durchschnittlicher Stauungsdauer von 6 Wochen sieben in anderer Form konservativ weiter behandelt, einer amputiert. Ohne Frage eignet sich die hydropische Form der Kniegelenkstuberkulose nicht für Stauung und raten wir bei der Form dringend zur Aspiration und Jodoformbehandlung mit Fixation des Gelenkes durch Beckengipsverband. Bei ambulanter Durchführung der Behandlung empfiehlt sich die Anbringung eines

Entlastungsbügels am Gipsverband. Im fungösen Stadium erlebt man am Kniegelenk mit der Stauung auch oft Enttäuschungen und ist die Stauungsbehandlung bei den Gelenken, die nicht rasch und deutlich auf die Stauung in günstigem Sinne reagieren, abzubrechen. Gutes leistet die Stauung bei den abszedierenden und fistelnden Kniegelenkstuberkulosen, vorausgesetzt, dass das Gelenk nicht bereits starke Destruktion der Knochen oder ausgesprochene Stellungsanomalie aufweist.

Von den 6 Fusswurzel- und Fussgelenkstuberkulosen, von welchen 5 abszedierende Formen waren, ist mit Stauung keine geheilt, dabei wurde in 2 Fällen 3 bezw. 3½ Monate gestaut. In diesen 2 Fällen war nur vorübergehende Besserung nachweisbar. Vier der Fälle kamen später zur Operation (3 zur Amputation, bei 1 wurde Pirogoff vorgenommen). Unsere Erfahrungen bezüglich Stauungsbehandlung der Fussgelenktuberkulose stehen also denen Biers konträr gegenüber.

Dagegen haben wir recht befriedigende Resultate bei der Stauungsbehandlung der Ellbogen- und Handgelenkstuberkulose. Von den 5 Ellbogengelenkstuberkulosen wurden 3 geheilt (= 60 Proz.), 1 gebessert, 1 blieb ungeheilt und wurde reseziert. 4 Tuberkulosen waren offen, fistelnd und wurde die Stauung in diesen 5 Fällen auf die Dauer von 7 Wochen bis 6 Monaten durchgeführt. Von den 3 Handgelenkstuberkulosen wurde 1 (fungöse Form) geheilt — die Stauung wurde 9 Monate lang durchgeführt und mit Jodoformbehandlung kombiniert —, 1 wesentlich gebessert, 1 blieb ungeheilt. Letzterer Fall war durch gleichzeitige Fussgelenkstuberkulose kompliziert. 1 Schultergelenkstuberkulose (abszedierende Form) besserte sich unter Stauung und heilte unter gleichzeitiger Aspiration und Jodoformbehandlung aus.

Wir können somit die Stauungsbehandlung der Ellbogen-, Hand- und Schultergelenkstuberkulose empfehlen, nicht die der Knie- und Fussgelenkstuberkulose. Im allgemeinen haben wir den Eindruck, dass Weichteil- und besonders offene Tuberkulosen auf die Stauung besser reagieren wie Knochen- und geschlossene Tuberkulosen. Bei den offenen Tuberkulosen wirkt die Stauung nicht nur hyperämisierend, sondern auch mechanisch. Die Unterstützung der Stauung durch Schröpfkopfbehandlung haben wir noch nicht konsequent durchgeführt, ist aber sicher zu empfehlen. Erfahrungsgemäss besitzt die fistulöse Tuberkulose eine geringere Neigung zum Fortschreiten wie die geschlossene, oft ist durch sie das Ausheilungsstadium

eingeleitet und kann der Körper sich ohne weiteres des infektiösen Virus entledigen. Die Elimination wird unter der Stauung erleichtert und deshalb hat Bier ohne Zweifel recht, wenn er die bei einer Knochen- oder Gelenkstuberkulose auftretenden Abszesse nicht fürchtet und spaltet. Die Mischinfektion ist bei Unterlassung einer Polypragmasie zu vermeiden, ebenso sind sekundäre Infektionen (Erysipele usw.) bei Hintanhaltung eines chronischen Oedems sehr selten. Von 6 gestauten Sehnenscheidentuberkulosen am Vorderarm, Unterschenkel und Fuss heilten 4, 1 wurde wesentlich gebessert, 1 blieb ungeheilt und musste später operiert werden. Ist Exsudat in den Sehnenscheiden vorhanden, so ist es durch Inzision zur Entleerung zu bringen.

Die Behandlung akuter Entzündungen mit passiver Hyperämie versuchte Bier zuerst 1893 an gonorrhoischen Gelenken. Allmählich dehnte Bier die Stauung auf alle Formen akuter Entzündungen aus. 1905 brachte Bier seine Veröffentlichungen über Anwendung der Stauungshyperämie bei akut entzündlichen Prozessen in der Münchener medizinischen Wochenschrift. Derzeit wurde das Verfahren von vielen Seiten nachgeprüft und man muss sagen, dass es im Gegensatz zur Tuberkulosebehandlung rasche, vielfach begeisterte Aufnahme gefunden hat. Bereits auf dem Chirurgenkongress 1906 wurde von den zahlreichen Diskussionsrednern die Stauung bei akuten Entzündungen fast ohne Ausnahme sehr gerühmt. Die Binde bleibt, wie schon erwähnt, 20 bis 22 Stunden liegen. Ein starkes Oedem ist bei akuten Entzündungen erwünscht. Während der Stauungspause wird das kranke Glied hochgelegt. Bessert sich das Leiden, so geht man nach Bier mit der Dauer der Stauung mehr und mehr herunter, bis die Binde täglich nur mehr 1 bis mehrere Stunden getragen wird. Die Stauung darf nicht zu früh abgebrochen werden, sonst erlebt man nach Bier Verschlimmerungen oder Rezidive. Nie soll die Binde zu nahe dem Entzündungsherd liegen. Die Wundverbände müssen locker liegen, sonst wird die Hyperämie und das Oedem hintangehalten und treten Schmerzen auf. Bei akuten Entzündungen muss die Stauung ganz heiss sein. Nach Bier werden dadurch beginnende Eiterungen unterdrückt, heisse Abszesse in kalte umgewandelt. Die Abszesse dürfen sich nicht vergrössern — das wäre nach Bier ein grober Kunstfehler — sondern müssen frühzeitig gespalten werden. Bier macht womöglich kleine Inzisionen, um ein gutes funktionelles Resultat zu erreichen, doch hat an sich nach Bier die Frage der Abszessspaltung mit der Stauungshyperämie nichts zu tun. Darauf hat Bier auf dem Chirurgenkongress 1906 noch besonders

hingewiesen. Wer glaubt, von einem Ende bis zum anderen spalten zu müssen, kann dies nach Bier ausführen und doch daneben Stauungshyperämie einleiten. Tamponiert oder drainiert wird nicht, ebensowenig fixiert. Die Temperatur wird durch die Stauung nach Bier in der Weise beeinflusst, dass sie manchmal sofort zur Norm sinkt, sehr häufig sinkt die Temperatur nur während des Liegens der Binde und steigt nachher wieder, doch kann die Temperatur auch gar nicht beeinflusst werden.

Nach Bier heilen alle Arten bakterieller Entzündungen vor allem Panaritien, Paronychien, Lymphangoitiden prompt auf Stauung. Bei Sehnenscheidenpanaritien ist der Eiterherd so früh wie möglich zu spalten, um die Sehne vor der Nekrose zu bewahren. Bei ossalen Panaritien hat Bier nur selten Knochennekrosen gesehen. Traten sie auf, so waren sie nur oberflächlich und stiessen sich die kleinen Sequester während der Stauungsbehandlung von selbst ab. Bei Lymphangoitis legt Bier die Binde ruhig über die Stränge, gewöhnlich bessere sich auch zentralwärts die Lymphangoitis und Lymphadenitis, weil durch die Binde das Grundleiden günstig beeinflusst werde. Von Erysipelen reagieren nach Bier nur die ganz frischen Fälle gut auf die Stauung. Man habe sich beim Erysipel besonders vor starker Stauung zu hüten, weil sie bei Erysipel zu Blasenbildung der Epidermis führe und ein erhebliches Oedem hervorrufe, das hinwieder das Erysipel begünstige. Trete unter Stauungsbehandlung überhaupt infolge des Oedems Pseudo- oder wahres Erysipel auf, so sei die Stauungsbehandlung bis zum Verschwinden der Röte auszusetzen. Ferner empfiehlt Bier die Stauung bei akuter Lymphadenitis, Parulis, wobei natürlich der kariöse Zahn zu ziehen sei, Parotitis, akuter Periostitis, Mundbodenphlegmonen. Jede Eiterung wird mit Stichinzisionen eröffnet. Neben der Kopfstauung auf die Dauer von 20 bis 22 Stunden wird in der Regel noch die Saugbehandlung durchgeführt. Doch ist es nicht nur das Gebiet zirkumskripter, oberflächlicher Entzündungen akuter Art, das Bier mit der Stauung günstig beeinflussen will, sondern auch die schweren tiefliegenden Entzündungsprozesse heilen nach Bier auf Stauung. Bier hat sich auf dem Chirurgengenkongress 1906 gegen den Lexerschen Ausspruch sehr verwahrt, der dahin ging, dass in leichten Fällen die Stauung nie versage, in mittelschweren ihre Wirkung zweifelhaft und in schweren stets fruchtlos sei. Schwerere Fälle als Bier behandelt habe, könne man nicht in Behandlung bekommen und veröffentlicht er in seiner Monographie besonders die mit Stauung behandelten Sehnenscheidenphlegmonen, Gelenkentzündungen und Osteomyelitiden. An Sehnenscheidenphlegmonen teilt Bier 36 Fälle

mit — darunter 6 ganz schwere Fälle —, von denen nur 9 mit Sehnennekrose endeten. Gute Resultate bekomme man allerdings nur bei frischen Fällen. Nur in diesen Fällen gelinge es, die gefährdete Sehne vor dem Tod zu retten. Was schon abgestorben sei, könne man nicht wieder lebendig machen. Zur Eröffnung der Sehnenscheiden empfiehlt Bier Stichinzisionen, die Sehnen sollen in ihren Fächern liegen bleiben, die Querbänder an den Gelenken sollen nicht durchschnitten werden. Ebenso seien am Vorderarm nur so grosse Schnitte zu machen, als zur Entleerung des Eiters nötig sei. Ein anatomisches Präparieren der Weichteile bis ins Gesunde hinein sei bei der Stauungsbehandlung nicht notwendig. Das Ziel der Stauungsbehandlung sei Heilung mit Erhaltung der Funktion. Deshalb werde auch nicht tamponiert, der Tampon trockne die Sehnen nur aus, deshalb werde nicht fixiert und seien vom ersten Tag an passive Bewegungen auszuführen. Nach grösseren Spaltungen empfiehlt Bier zunächst für 3 Stunden einen komprimierenden Verband zur Blutstillung, dann wieder Stauung. Sind Sehnen schon der Nekrose verfallen, so stossen sich nach Bier unter der Stauung oft nur partielle Sehnenfetzen ab.

An akut entzündlichen Gelenken behandelte Bier hauptsächlich mit Erfolg gonorrhoische Gelenke, akut rheumatische Gelenke, traumatisch und metastatisch vereiterte Gelenke. Ist Eiter im Gelenk, wird er aspiriert und das Gelenk mit Kochsalzlösung ausgespült, seltener werden die Gelenke mit kleinen Schnitten eröffnet. Trübseröser Erguss pflege unter Stauungshyperämie ohne weiteres in einigen Tagen zurückzugehen. Die Gelenke werden niemals drainiert oder tamponiert, die eröffneten Gelenke werden aseptisch verbunden. Bei gonorrhoischen Gelenken müsse man mit der Stauung sich manchmal einschleichen und sei kräftiges Oedem notwendig. Nur heisse Stauung sei wirksam. Dagegen empfiehlt Bier für chronische Gelenkentzündungen gonorrhoischer Art und ihre Folgezustände die Heissluftbehandlung. Bei allen infizierten Gelenken rät Bier zu aktiven und passiven Bewegungen, sobald die Schmerzhaftigkeit dies zulässt, und zur Vermeidung jeglicher Fixation. Die Gelenke werden nur bequem gelagert (Kissen, Mitella etc.). Die Fixation der Gelenke führe zur Versteifung, besonders die Immobilisierung mit Gipsverbänden. Forcierte Bewegungen seien selbstverständlich schädlich. Aus fistelnden Gelenken fliesst nach Bier der Eiter während der Bewegungen gut ab. Am schlechtesten bezüglich Funktion sind Biers Resultate beim Durchbruch osteomyelitischen Eiters in die benachbarten Gelenke. Diese Gelenke versteiften zumeist.

Mit seinen Erfolgen bei akuter Osteomyelitis überhaupt ist Bier unzufrieden. Von 26 Fällen akuter Osteomyelitis heilten 11 ohne Nekrose, 14 mit Nekrose, 1 starb an Pyämie. Werde der Knochen breit freigelegt, falle er der Nekrose anheim, bei kleinen Inzisionen habe der Eiter schlechte Abflussbedingungen aus der Tiefe des Knochens. Tamponade oder Drainagierung sei unter allen Umständen zu verwerfen. Deshalb hält Bier selbst die Behandlung der Osteomyelitis mit Stauung für reformbedürftig. Bier legt in neuerer Zeit den Knochen breit frei, meisselt ihn auf, entfernt den Eiter, schliesst dann die Weichteilwunde wieder mit Silberdrähten, die weit auseinander stehen, und staut. Ganz frische und mild verlaufende Fälle von akuter Osteomyelitis heilen nach Bier sicher unter der gewöhnlichen Stauung.

Bier empfiehlt die Stauung ferner für akute und chronische Mittelohreiterungen mit Beteiligung des Warzenfortsatzes. Sie heilen nach Bier zum grössten Teil mit voller Hörfunktion ohne und mit gleichzeitigem operativen Eingriff aus. Auch bei schweren, anderer Behandlung trotzenden akuten Entzündungen am Auge ist der Versuch der Stauung nach Bier angezeigt. Freilich sei die Wirkung der Stauung auf das Augeninnere gering. Bei akuter Zerebrospinalmeningitis empfiehlt Bier Stauung und Lumbalpunktion. Die Lumbalpunktion führe gleichfalls eine Hyperämie der Hirnhaut herbei. Dann behandelt Bier mit Erfolg entzündliche Erkrankungen der Schleimhäute (akuter Schnupfen, akute Tonsillitis etc.), die Diphtherie in Verbindung mit Heilserum. Die Stauung in Verbindung mit Serum wendet Bier übrigens auch prophylaktisch an bei allen stark gequetschten und verunreinigten Wunden (Rissquetschwunden, komplizierte Frakturen usw.). Bei ausgebrochenem Tetanus waren Stauung und Tetanusantitoxin immer nutzlos.

Furunkel, Karbunkel, Drüsenabszesse (Bubonen, Schweissdrüsenabszesse), Mastitiden sind nach Bier die Domäne ausschliesslicher Schröpfkopfbehandlung. Bei Furunkeln und Karbunkeln ist nur die Kuppe über den einzelnen Pfröpfen mit der Pinzette abzunehmen; Furunkelabszesse sind klein zu spalten. Bei Fällen in vorgerücktem Stadium oder bei Gefahr der Pyämie sind grössere Inzisionen gelegentlich unvermeidlich. Die gefährlichen Gesichtsfurunkel heilen nach Biers Erfahrung besser unter der am Hals angelegten Stauungsbinde als mit Schröpfköpfen. Das Saugen muss immer schmerzlos unter geringer Luftverdünnung erfolgen. Bei Mastitis ist nach Bier die Schröpfkopfbehandlung ideal. Es komme regelmässig zur Wiederherstellung der Funktion der Brustdrüse. Zirkumskripte Infiltrate schwinden nach Bier, wenn sie frisch

sind, ältere schmelzen ein und bilden Abszesse, die mit kleiner, aber oft sehr tiefer Stichinzision entleert werden sollen. Neu auftretende Abszesse müssen nach Bier immer wieder eröffnet werden. Die Behandlung darf nicht vorzeitig aufgegeben werden. Ist die Absonderung aus Fisteln und Schnittöffnungen serös und spärlich, könne man die gewöhnliche Dauer der Schröpfkopfsitzung von ¾ Stunden abkürzen. Bei Verlegung der Stichöffnungen soll man mit einer Sonde oder Kornzange eingehen. Der Schmerz wird bei der Stauungsbehandlung der Mastitis nach Bier sehr rasch gelindert und kann das Kind bei Besserung sehr bald wieder an die kranke Mutterbrust angelegt werden.

Erfahrungen der Münchener Klinik über Stauungsbehandlung akuter Entzündungsprozesse hat bereits Bestelmeyer im vorigen Jahre in der Münchener medizinischen Wochenschrift mitgeteilt. Er referierte über 111 Fälle, welche vom März bis September 1905 zur Behandlung kamen. Derzeit hatten wir reichlich Gelegenheit, noch weitere Erfahrungen zu sammeln und wurden vom Oktober 1905 bis Juli 1907 315 akute Entzündungsprozesse mit passiver Hyperämie stationär behandelt. Dazu kommt eine sehr grosse Zahl ambulant behandelter Fälle. Im Ganzen sind unsere Erfolge mit der Stauung bei den akut entzündlichen Prozessen wesentlich besser als bei der Tuberkulose. An Furunkeln und Karbunkeln wurden 39, alle mit Erfolg mittels Stichinzisionen und Schröpfkopf behandelt. Die schmerzstillende Wirkung der passiven Hyperämie ist in der Regel prompt, die Behandlungsdauer allerdings nicht kürzer als bei der gewöhnlichen Therapie. Bei grossen, verschleppten Furunkeln und Karbunkeln haben wir prinzipiell von der Stauung Abstand genommen, breit mittels Kreuz- oder radiären Schnitten inzidiert und tamponiert. Paronychien heilten ebenfalls glatt. Die subkutanen Panaritien wurden mit Stichinzisionen und Bindenstauung behandelt und heilten von 60 Fällen 58. Bei 2 Fällen mussten die Schnitte wegen fortschreitender Eiterung erweitert und die Wunden tamponiert werden. Von 14 Sehnenscheiden- und 16 ostalen Panaritien heilten je 12 Fälle. Bei den Sehnenscheidenpanaritien, gegen die teils mit kleinen, zum Teil mit grösseren Inzisionen und Stauung vorgegangen wurde, blieb die Sehne erhalten oder stiessen sich nur kleine Sehnenfetzen ab, die Eiterung liess bald nach und trat an ihre Stelle seröse Sekretion, die Sehnen wurden von Granulationen um- und überwuchert, das funktionelle Resultat war zum grossen Teil ausgezeichnet. Mit vereiterte Fingergelenke ankylosierten allerdings mehrfach. Bei den 2 nicht geheilten Sehnenscheidenpanaritien war

die Sehne bereits total nekrotisch, als sie freigelegt wurde. Die Fälle waren verschleppt. Ebenso kam es bei den ostalen Panaritien in der Regel nur zu kleinen Sequestern, welche sich mit der Pinzette leicht entfernen liessen oder spontan abstiessen. Die 4 mit Totalnekrose der Phalanx ausgehenden ostalen Panaritien waren 14 Tage bis 4 Wochen alt, als sie in Behandlung der Klinik kamen. Wir haben demnach jetzt bei Sehnenscheiden- und ostalen Panaritien bessere Resultate, als Bestelmeyer mitteilen konnte, und liegt der Grund darin, dass wir nur die ganz frischen Fälle korrekt stauten. Bei verzögerten Fällen inzidierten wir ausgiebiger, tamponierten oder drainierten und schlossen daran eventuell einige Tage später die Stauung unter Weglassung der Tampons und Drainagen an. Subkutane und subfasziale Phlegmonen der Hand, 47 an Zahl, reagierten auf kleine Inzisionen und Stauung relativ gut und heilten 38. Nur 9 Fälle bedurften zur Heilung breiter Spaltung und Tamponade. Die subkutanen und subfaszialen Phlegmonen an Arm und Bein wurden durch die Stauung im Verein mit kleinen Inzisionen weniger günstig beeinflusst als die Handphlegmonen. Sie waren zum Teil sehr diffus und heilten von 21 Fällen nur 14. Bei Sehnenscheidenphlegmonen hatten wir den gleichen Erfolg wie bei Sehnenscheidenpanaritien. Wir konnten uns überzeugen, dass unter der Stauung und Vermeidung der Tamponade matte, verfärbte Sehnen sich häufig erholen oder nur kleine Fetzen sich abstossen und dass das funktionelle Resultat dadurch die früheren mit der alten Therapie erreichten Resultate weit übertrifft. Die Schnitte wurden immer gross angelegt, sodass der Eiter gut abfliessen konnte. Von 7 Sehnenscheidenphlegmonen heilten 6. 1 Fall kam erst zur Behandlung, nachdem 14 Tage vorher durch Einstossen eines Holzsplitters in die Fingerkuppe sich rechter Mittelfinger und Hohlhand entzündet hatten. Hier waren die Sehnen bei der Inzision bereits vollständig nekrotisch und musste später die Adelmannsche Operation vorgenommen werden. Drüsenabszesse, periproktitische Abszesse heilten ebenso prompt unter Schröpfkopfbehandlung wie die Lymphangoitiden, Bursitiden, Paruliden unter Stauung. Auch bei der Mastitis erzielten wir mit der Saugbehandlung sehr gute Erfolge und heilten von 15 Fällen 12 mit Erhaltung des Drüsenkörpers. Dazu ist die Heilung oft rasch innerhalb 10 bis 14 Tagen eingetreten. Unter den 3 misslungenen Mastitiden befindet sich der schon von Bestelmeyer mitgeteilte Fall, bei dem die linke Brust wegen diffuser phlegmonöser Eiterung amputiert werden musste. Die Frau ist trotz der Amputation an Pyämie (Thrombophlebitis beider Oberschenkel, sept.

Pleuritis und Pleuropneumonie, Abszedierung am linken Oberarm, akute Mittelohreiterung etc.) zu Grunde gegangen. Diese Mastitis ist allerdings die einzige, die zur Amputation der Brust und ad exitum führte, so lange Herr Geheimrat v. Angerer an der Spitze der Klinik steht. Jedenfalls haben bei der eitrig infiltrierten von zahlreichen Abszessen durchsetzten Brust die Stichinzisionen nicht genügt. An akuter Osteomyelitis hatten wir nur 1 Fall (Osteomyelitis des III. Mittelhandknochens), der unter Stauung innerhalb 16 Tagen heilte. So viel chronische Osteomyelitiden wir jährlich zur Behandlung bekommen, so wenig akute Fälle. Bei dem von Bestelmeyer schon mitgeteilten Fall kam es zur Totalnekrose des Femur trotz Stauung und grosser Inzision. Schlechte Erfahrungen machten wir mit der Stauung auch wieder beim Erysipel. Das entzündliche Oedem begünstigt eben, wie Bier selbst zugibt, das Erysipel. Von 9 gestauten Erysipelen heilten 5, darunter allerdings 3 schwere phlegmonöse Erysipele, nicht. 2 Gelenkeiterungen (Eröffnung des Kniegelenkes durch Axthieb bezw. durch Schleifung) heilten erst nach breiter Eröffnung und Drainagierung in ¼ bezw. 1 Jahr — in letzterem Falle lag ein grosser Weichteildefekt infolge Gangrän der Haut vor —, 2 (osteomyelitische Eiterung, Rissquetschwunde des Kniegelenkes) kamen infolge Pyämie ad exitum. 1 Kniegelenkseiterung infolge Messerstichs heilte sehr rasch und mit ausgezeichnetem funktionellen Resultat. Die Gelenkeiterungen wurden von der Stauung zum grössten Teil nicht beeinflusst und die Schmerzen oft verstärkt. Jedenfalls liegen bei den Gelenkeiterungen die Verhältnisse ähnlich wie bei den Knochenmarkseiterungen. Die Bedingungen für den Abfluss des Eiters aus der Tiefe durch kleine Wunden hindurch sind ungünstig und müssen grosse Schnitte angelegt werden. Bei diesen Entzündungsformen empfiehlt sich auch vorübergehende Drainagierung auf 4 bis 6 Tage, worauf unter Weglassung des Drains die Stauung eingeleitet werden kann. Sehr zu empfehlen ist die Stauungsbehandlung bei infizierten Wunden, in 15 Fällen von stark infizierten Schnitt-, Quetsch-, Brand-, Schusswunden war der Erfolg ein eklatanter. Die Temperatur fiel ab, die Sekretion liess ersichtlich nach. Weiterhin kann die prophylaktische Wirkung der Stauung nicht genug gerühmt werden. Penetrierende Gelenkverletzungen wie sie das alltägliche Leben bringt (Eröffnung eines Fingergelenkes und Durchtrennung der Strecksehne des Fingers infolge eines Schnittes mit unsauberem Messer, Fall vom Rad und Eröffnung des Kniegelenkes durch Glasscherben etc.), dann komplizierte Frakturen mit starker Verunreinigung, erhebliche Weichteil-

quetschungen mit beträchtlicher Beschmutzung sind ein dankbares Feld für die Stauungsbehandlung. Die Wunden heilen überraschend schnell und reaktionslos, die sicher erwarteten Infektionserscheinungen bleiben aus.

Bier hat uns mit seiner Behandlungsmethode der akut entzündlichen Prozesse nicht nur neue Gesichtspunkte über den Entzündungsbegriff gebracht, er hat praktisch in das Leben eingegriffen wie nicht leicht ein zweiter. Doch will Bier selbst in seiner Methode kein Allheilmittel sehen. Die Fälle müssen für die Stauung ausgewählt werden und sollen vor Allem frisch sein. Verschleppte Prozesse entzündlicher Art reagieren immer weniger auf Stauung wie akute, man verzichtet dann am besten auf die primäre Stauung, inzidiert breit und drainiert und staut erst beim Nachlassen der Sekretion und unter Weglassung der Drains und Tampons sekundär. Das Verfahren soll auch nur von chirurgisch erfahrenen Aerzten ausgeübt werden, damit bei jeder Aenderung der Situation entsprechend vorgegangen werden kann. Dann müssen die Kranken mit akuten Entzündungen gut im Auge behalten werden, schwere Fälle gehören prinzipiell ins Krankenhaus oder in eine Anstalt. Bei progredienten und tiefgehenden Eiterungen sind nach unseren Erfahrungen nicht Stichinzisionen, sondern grosse Inzisionen anzulegen. Die Wirksamkeit der Stauungshyperämie steht fest, jedoch hat sie Grenzen, wie Bier selbst zugibt. Deshalb ist bei rasch fortschreitenden, virulenten und tiefgehenden entzündlichen Prozessen die Hyperämie durch grosse Inzisionen zu unterstützen, damit sich der Körper der Giftstoffe möglichst rasch entledigen kann. Das gute funktionelle Resultat, das man im Allgemeinen mit dem Bierschen Verfahren bei akut entzündlichen Prozessen gewinnt, basiert hauptsächlich auf der Weglassung des Tampons und Vermeidung der Fixation der Gelenke und wird durch grössere Inzisionen nicht getrübt. Mit Recht hält es Bier für kleinlich, wenn man die Frage aufwirft und weitläufig erörtert, ob man eine oder die andere entzündliche Krankheit besser mit Stauungshyperämie oder mit dem alten Verfahren behandelt hätte. Bier sagt wörtlich: „Dies ist gar nicht der Kernpunkt der Sache, sondern es kommt darauf an, ob das Prinzip richtig ist. Die Hyperämie ist eben kein spezialistisches, sondern ein allgemein physiologisches, die Selbstheilung unterstützendes Mittel. Wir sollen lernen, das heilende Blut nach unsern Wünschen je nach Bedarf zu lenken, einmal es abzudämmen, um die Gewebe mit seinen Bestand-

teilen zu überschwemmen, ein anderes Mal es in lebhaftem Strom durchzujagen, um sie zu reinigen und auszuwaschen."

Das Gebiet der arteriellen Hyperämie ist sehr gross, doch ist die Behandlung einfach und allgemein anerkannt, sodass ich mich mit der Heissluftbehandlung kurz fassen kann. Sie eignet sich hauptsächlich für chronisch entzündete Gelenke nicht infektiöser Art, besonders für traumatisch entzündete und mehr oder weniger versteifte Gelenke, für die auch die orthopädischen Saugapparate zweckmässig sind, dann für chronisch rheumatische Gelenkentzündungen, welche dadurch zwar selten ausheilen, sehr häufig aber eine bedeutende Besserung erfahren, für chronisch deformierende Arthritiden und für gonorrhoische Gelenkversteifungen. Ferner machen wir von der Heissluft viel Gebrauch bei Nachbehandlung von Frakturen in Verbindung mit der Massage, wodurch die Infiltrate und Oedeme schwinden, die Zirkulation in Fluss kommt und die Gelenke rasch beweglich werden. Bei frischen Frakturen, bei denen Bier keinen Verband anlegt (Radius) oder die er nur kurze Zeit fixiert (Malleolen), haben wir die Heissluft noch nicht angewandt, jedoch führen wir konsequent die Frühmassage durch. Freilich ist nach Bier die Heissluft der Massage überlegen. Dann werden Distorsionen durch Heissluft sehr günstig beeinflusst. Auch gynäkologische Affektionen (Para- und Perimetritiden), Lumbago, Neuralgien sind mittels aktiver Hyperämie wirksam zu bekämpfen. Nach Bier eignet sich weiterhin die Heissluft für Skoliosen und Erfrierungen. Hierüber sowie über die Anwendung und den Effekt der Heissluftbehandlung bei Varizen und ihren Folgezuständen (Oedeme, Hautinfiltrationen, alte Thrombosierungen), bei Arteriosklerose, wobei es zu einer Gymnastik der Gefässe kommen soll, kann ich nichts mitteilen, doch erscheint mir bei den letzten Krankheitsformen sehr grosse Vorsicht geboten, wenn Schaden hintangehalten werden soll.

Ueberblicken wir das ausserordentlich grosse Anwendungsgebiet der Hyperämie, so müssen wir diese als das vielseitigste Heilmittel betrachten, das uns zur Verfügung steht. Aber sie ist kein Allheilmittel, wie Bier in seinem Buch dartut. Jedem, der überhaupt mit Hyperämie sich beschäftigen will, kann ich nur dringend raten, Biers Monographie zu lesen. Dann erst wird er den Geist richtig erfassen, der in der genialen Forschung Biers liegt.

Diskussion: Herr A. Schmitt: Unter den von H. Gebele vorgestellten Fällen vermisse ich einen Fall, bei dem eine schwere Sehnenscheidenphlegmone der Hohlhand mit Bierscher Stauung, kleiner Inzision und gutem funktionellen Ergebnisse geheilt worden ist. Der vorgestellte Fall von phlegmonöser Entzündung des Handrückens, bei

welchem reichlich grosse Einschnitte gemacht wurden, ist für das Bier sche Verfahren durchaus nicht beweisend. Die Hohlhandphlegmone pflegt eine weit schwerere Erkrankung darzustellen wie eine Phlegmone der Dorsalseite der Hand; sie verhalten sich zu einander, wenn auch mit einem ziemlich weit abliegenden Vergleiche, etwa wie eine einfache zu einer komplizierten Fraktur. Die Endresultate der schweren volaren Sehnenscheidenphlegmonen sind meist erheblich schlechter als jene der dorsalen; wenn das Bier sche Verfahren erstere bessern kann, ist viel gewonnen.

Herr Krecke: Gegenüber dem grossen Material, das uns Herr Gebele vorgeführt hat, kann ich Ihnen nur über verhältnismässig spärliche Erfahrungen mit der Bier schen Hyperämiebehandlung berichten. Dadurch, dass ich im allgemeinen nur in der Lage bin bei ambulanten Patienten die Hyperämie durchzuführen, müssen alle Kranke mit Entzündungen der unteren Extremitäten und mit schweren Entzündungen von vornherein ausscheiden. Meine Erfahrungen erstrecken sich also ausschliesslich auf Kranke mit Entzündungen an den oberen Körperteilen von nicht sehr schwerer Natur. Im allgemeinen kann ich die günstigen Erfahrungen, die von so ausserordentlich zahlreichen Seiten und heute von Herrn Gebele mitgeteilt worden sind, bestätigen, und ich kann es mir versagen, Ihnen genauere Zahlen mitzuteilen. Hinweisen möchte ich nur ganz besonders auf 2 Erkrankungen, deren Behandlung durch die Bier sche Hyperämie so ausserordentlich vereinfacht ist. Das ist die eitrige Mastitis und die eitrige Gelenkentzündung. Die Behandlung der eitrigen Mastitis ist, seitdem wir von der Hyperämie Gebrauch machen, eine ausserordentlich schonende und kurzdauernde geworden. Während man früher gewöhnt war, bei jeder eitrigen Erkrankung der Brustdrüsen ausgedehnte Einschnitte an den verschiedensten Stellen zu machen, die Wochen und Monate lange zu ihrer Heilung gebrauchten und oft zu einer vollkommenen Schrumpfung der Brustdrüse führten, beschränkt sich jetzt die Behandlung auf einen kleinen Einstich in die Abszesshöhle und auf die tägliche Aufsetzung der Saugglocke. Auf diese Weise sieht man die ausgedehnte entzündliche Infiltration oft in unglaublich kurzer Zeit zurückgehen. Die Schmerzen verschwinden oft schon in einem Tage, die Erwerbsfähigkeit der Kranken ist durch die Behandlung kaum beeinflusst. Die Behandlung lässt sich ambulatorisch ganz gut durchführen.

Von eitrigen Gelenkentzündungen sind mir nur solche an den Fingergelenken zur Behandlung mit Stauungshyperämie zugegangen. Während früher diese Gelenkentzündungen fast alle mit vollkommener Steifigkeit des betreffenden Gelenkes ausheilten sieht man jetzt bei eifriger Durchführung der Stauungsbehandlung und bei energischer Mithilfe der Patienten vielfach eine mehr oder weniger grosse Beweglichkeit zurückbleiben.

Hinweisen muss ich andererseits auch auf einige ungünstige Erfahrungen, die ich bei der Stauungshyperämie gemacht habe. Zunächst bei Sehnenscheideneiterung. Es ist mir in keinem Falle von Sehnenscheideneiterung gelungen, eine Nekrose der Sehnen hintanzuhalten. Es mag sein, dass die zu mir gekommenen Fälle alle schon sehr verschleppt waren. Ich möchte aber doch die Tatsache ganz besonders gegenüber den vielen günstigen Berichten feststellen.

Bei grossen Karbunkeln hat die Stauungshyperämie nie zum Ziele geführt. Mehr oder minder längere Zeit mit Stauungs-

hyperämie behandelte Karbunkel nahmen unter der Behandlung zusehends an Ausdehnung zu, so dass ich später mich zur Operation genötigt sah. Seitdem habe ich die weiteren Versuche bei grossen Karbunkeln aufgegeben und behandle die Karbunkel von vornherein in der früher gut bewährten Weise mit vollkommener Exstirpation des Krankheitsherdes.

Die Frage, ob man berechtigt ist in der allgemeinen Praxis die Stauungsbehandlung durchzuführen, scheint mir auf Grund meiner Erfahrungen unbedingt mit „Ja" zu beantworten zu sein. Irgendwelche schädliche Folgen durch die Hyperämiebehandlung habe ich nicht gesehen, man muss sich nur gewöhnen, gewisse Vorsichtsmassregeln einhalten zu lassen.

Wenn die Binde angelegt ist, so lässt man die Patienten noch mindestens ½ Stunde im Wartezimmer sich aufhalten und sieht vor ihrem Fortgehen nach, ob die Binde gut sitzt, d. h. ob sie keine Schmerzen macht und ob die Schwellung nicht zu gross geworden ist. Bei irgendwie verdächtigen Fällen müssen die Patienten am Abend noch einmal in die Anstalt kommen. Ausserdem erhalten alle Patienten die strenge Vorschrift, im Falle die Schmerzen zunehmen, sofort die Binde abzunehmen. Bei Befolgung dieser Regeln sind irgendwelche schädliche Folgen von der ambulanten Behandlung nicht zu fürchten.

Ausgedehntere Erfahrungen habe ich mit der Hyperämiebehandlung bei Gelenktuberkulose gemacht. Im ganzen sind etwa 200 Fälle der verschiedensten tuberkulösen Gelenkentzündungen mit der Stauungsbinde behandelt worden. Ein abschliessendes Urteil kann nur etwa über den vierten Teil dieser Fälle gegeben werden. Nach Bier soll man ein Urteil über die Erfolge erst dann fällen, wenn die Behandlung 9 Monate durchgeführt ist. Leider halten nur einige Patienten so lange Zeit bei einem Arzte aus, die meisten machen in ausgedehntem Masse von dem Rechte der Freizügigkeit Gebrauch.

Die Behandlung der Tuberkulose wird in der Weise vorgenommen, dass die Binde täglich nur eine Stunde angelegt bleibt. Die gleichzeitige Verwendung von Gipsverbänden, von Jodoforminjektionen habe ich fast ganz aufgegeben. Selbstverständlich wird man das Allgemeinbefinden durch Bäder, Schmierseifeneinreibungen, gute Ernährung, nach Kräften zu heben suchen. Die Binde wird angelegt, ganz gleich wie der Zustand des Gelenkes ist, ob ein Abszess da ist, ob eine Fistel besteht. Die Abszesse werden in der Regel nicht eröffnet, eine kleine Inzision wird nur dann vorgenommen, wenn der Abszess die Haut zu perforieren droht. Irgendwelches Tamponieren der Fistel geschieht nicht, offene Stellen werden einfach mit einem Borsalbenverbande bedeckt.

Hervorheben muss ich, dass nahezu alle unsere Fälle Kinder unterhalb des 14. Lebensjahres betreffen.

Was die Erfolge unserer Behandlung bei Tuberkulose anbetrifft, so hat im vorigen Jahre Herr Dr. Kirchhoff im ganzen 34 genügend lange Zeit beobachtete Fälle zusammengestellt. Von diesen 34 Fällen sind 15 vollkommen geheilt, nahezu geheilt sind 3 Fälle, gebessert sind 11 Fälle, keinen Erfolg zeigten 5 Fälle. Seit Abschluss der Kirchhoffschen Arbeit sind noch 21 genügend lang beobachtete Fälle hinzugekommen, so dass wir jetzt über im ganzen 55 Fälle verfügen. Von diesen betreffen 20 das Kniegelenk. Von

diesen 20 sind 6 geheilt, 2 nahezu geheilt, 7 wesentlich gebessert, 5 wiesen keine Besserung auf. Von 8 Fussgelenktuberkulosen ist eine geheilt, 1 nahezu geheilt, 5 gebessert, 2 unbeeinflusst. Von 4 Fusswurzeltuberkulosen sind 2 gebessert, 2 unbeeinflusst. Von 8 Ellbogengelenksentzündungen sind 3 völlig geheilt, 2 nahezu geheilt, 2 gebessert, 1 unbeeinflusst. Von 4 tuberkulösen Eiterungen am Vorderarm ist eine geheilt, 1 nahezu geheilt, 2 wesentlich gebessert. Von 2 Handwurzeltuberkulosen ist 1 geheilt, 1 gebessert. Bei 9 Kranken handelte es sich um Spina ventosa. Von diesen 9 sind 5 geheilt und 4 wesentlich gebessert.

Im ganzen haben wir also auf 55 Fälle 16 Geheilte, 6 nahezu Geheilte, 23 Gebesserte und 10 Unbeeinflusste.

Zusammenfassend lässt sich dieses Ergebnis als ein recht günstiges erklären. Günstig besonders dadurch, dass der Entzündungsprozess nicht nur abgelaufen ist, sondern dass auch die Gelenkfunktion eine gute geworden ist. Das eben ist ein grosser Vorteil der Stauungsbehandlung, dass die bei allen anderen Methoden so gefürchteten Gelenkversteifungen fast völlig vermieden werden, dass die Bewegungsfähigkeit der Gelenke unter der Behandlung sich sogar erheblich bessert. Es sind sogar Fälle vorgekommen, bei denen von einer früheren Behandlung her eine Gelenkversteifung bestand und bei denen die Gelenkversteifung durch die Stauungshyperämie erheblich gebessert wurde.

Die Stauungsbehandlung der Gelenktuberkulose muss darnach zum mindesten für das Kindesalter als die zur Zeit beste Behandlungsmethode bezeichnet werden. Sie steht der immobilisierenden Behandlung nicht nur nicht nach, sondern übertrifft sie sogar durch die Verhinderung der Gelenksteifigkeit. Gegenüber der blutigen Behandlung hat sie den grossen Vorzug, dass sie die Glieder nicht verstümmelt und die volle Funktionsfähigkeit sichert. Auch in den Fällen, wo sie eine vollkommene Heilung nicht herbeiführt, wirkt sie oft in hohem Grade schmerzstillend und ermöglicht so den Patienten, sich in der frischen Luft zu bewegen oder gar ihrem Berufe nachzugehen. Neben all diesen Vorzügen hat sie noch den ebenfalls hoch anzuschlagenden Vorteil, dass sie ausserordentlich bequem durchzuführen ist und keinerlei Ansprüche an finanzielle Leistungen der Patienten stellt.

Die Hyperämiebehandlung kann demnach gerade dem praktischen Arzte als eine ausserordentlich zuverlässige und einfache Behandlung angelegentlich empfohlen werden.

Herr Gebele (Schlusswort) erwidert Herrn Schmitt und Herrn Krecke, dass die volaren Sehnenscheidenpanaritien und -phlegmonen ohne Zweifel eine ungünstigere Prognose haben als die dorsalen Formen. Doch seien auch bei den ersteren mit der Stauung gute funktionelle Resultate erreicht worden, ein diesbezüglicher Fall, den Gebele demonstrieren wollte, erschien nicht. Die Behandlung mit Bierscher Hyperämie sei an der Klinik ebenfalls vielfach ambulant durchgeführt worden (s. Jahresberichte des Ambulatoriums). Da aber in der Ambulanz keine Krankengeschichten geführt werden, und die Kranken nur schwer nachkontrolliert werden können, hat Gebele auf die Berichterstattung über die Erfolge bei ambulanter Behandlung von vornherein verzichtet. Die guten Erfolge Kreckes mit der Stauungsbehandlung der Tuberkulose verwundern Gebele, sie beruhen darauf, dass es sich meist um kindliche Tuberkulosen

handelte. Diese haben ohne Zweifel eine bessere Prognose als die Tuberkulosen der Erwachsenen.

Herr **Adolf Schmitt** stellt einen 51 Jahre alten Pat. vor. dem er vor genau 6 Monaten ein ungewöhnlich grosses und tiefgreifendes **Magengeschwür exzidiert** hat. Die Indikation zum operativen Eingriff bildeten — abgesehen von den heftigen Schmerzen und der starken Störung der Magenarbeit — wiederholt aufgetretene, heftigste Blutungen, die ca. 3 Monate vor der Operation angefangen hatten. Es wurden so grosse Mengen von Blut per os und per rectum entleert, dass Pat. wiederholt dem Tode nahe war; er hatte in 3 Monaten 60 Pfd. an Gewicht verloren. Am freigelegten Magen imponierte das Geschwür als Tumor von fast Handtellergrösse an der kleinen Kurvatur, nahe dem Pylorus sitzend; die harte derbe Infiltration in der Umgebung des Geschwürs reichte fast über die ganze vordere und hintere Magenwand — es wurde ein grosses elliptisches Stück des Magens exzidiert, die grösste Breite der Ellipse — 12 cm —, an der kleinen Kurvatur, enthielt das kreisrunde, zweimarkstückgrosse, wie mit dem Locheisen ausgeschlagene Geschwür, das in dem Momente, als der Magen vorgezogen wurde, perforierte; die den Geschwürsgrund bildende Wandung war an mehreren Stellen papierdünn.

Pat. wurde nach glatter Heilung 3 Wochen post. operat. entlassen; er kann jetzt alles essen ohne jede Beschwerde und hat die verlorenen 60 Pfd. Körpergewicht wieder zugelegt.

Sch. demonstriert den Fall, da er vor wenigen Tagen von einem Kollegen zu einem anderen Kranken mit heftigster Magenblutung gerufen wurde, um zu versuchen, die Blutung durch Operation zu stillen; die Operation wurde von den Angehörigen abgelehnt; Pat. starb am folgenden Tage an Verblutung aus einem dicht am Pylorus sitzenden Duodenalgeschwür.

Die totale Entfernung des blutenden Magengeschwüres gelingt nur relativ selten — Sch. hat sie nur 3 mal ausführen können —; ebenso selten ist es möglich, die Blutung durch direkte Unterbindung des blutenden Gefässes, das meist sehr schwer freizulegen und zu finden ist, zu stillen; auch die Kauterisation des blutenden Ulcus führt selten zum Ziele. Am häufigsten ist man veranlasst, die Gastroenterostomie auszuführen; diese hat, auch nach den Erfahrungen Sch.s, häufig guten Erfolg; die Blutung kommt zum Stehen, da sich infolge der, durch raschere und leichtere Entleerung ermöglichten, geringeren Magenperistaltik und der geringeren Reizung der Schleimhaut bezw. des Geschwüres, offenbar leichter Thrombose an dem blutenden Gefässe bilden und erhalten kann. Auch bei nicht blutenden Magengeschwüren, die nach der gewöhnlichen Ulcuskur nicht ausheilen, lassen sich mit der Gastroenterostomie ausgezeichnete Erfolge erzielen.

Diskussion: Herr R. v. Hoesslin: Zu den Bemerkungen des Herrn Schmitt möchte ich noch einiges nachtragen. Wir haben mittags die seit langer Zeit zweifelhafte Diagnose auf grund einer Darmblutung stellen können und auch sofort die Eventualität einer Operation erwogen; nun erfolgte aber schon in der gleichen Nacht die tödliche zweite Blutung. Die Obduktion hat uns nun insoferne beruhigt, als sie uns darüber aufklärte, dass eine Operation wohl ganz aussichtslos gewesen wäre. Es handelte sich bei dem 63 jäh-

rigen, sehr marastisch aussehenden Herrn um ein tiefes und breites kallöses Geschwür im Anfang des Duodenums, in den Pylorus hineinragend; man sah das grosse, klaffende Gefäss, aus welchem die Blutung erfolgt war; die Blutung konnte deswegen nicht stehen, weil das Gefäss atheromatös entartet war und seine Kontraktibilität verloren hatte. Das Geschwür war mit dem Pankreas breit verwachsen und hatte den Pylorusteil des Magens weit nach hinten gezogen, es wäre also sehr schwer zugänglich gewesen. Ferner fand sich eine vorgeschrittene Atheromatose der Aorta descendens und der von ihr ausgehenden Interkostal- und Mesenterialgefässe.

Endlich musste man fast annehmen, dass der Kranke aus einer Narkose nicht erwacht wäre, denn die Koronararterien waren so hochgradig atheromatös, dass die Koronararterie des linken Ventrikels überhaupt völlig obliteriert war und der Ventrikel sein Blut nur aus Kollateralen bezogen haben kann. Im Leben waren keinerlei Herzsymptome beobachtet worden.

Günstiger verlief ein Fall, den ich vor einigen Jahren bei einer unter den Symptomen eines chronischen Ulcus ventriculi von Monat zu Monat mehr heruntergekommenen Kranken wegen immer sich wiederholender Blutungen von Herrn Kollegen Jochner operieren liess. Bei der Operation fand sich an der kleinen Kurvatur gegen hinten zu ein eigrosser, harter Tumor, dessen Resektion wegen diffuser Verwachsung nicht ausführbar erschien. Es wurde in der Annahme, dass es sich um ein Karzinom handelte, die Gastroenterostomie zur Entlastung des Magens ausgeführt; die Kranke erholte sich wider Erwarten rasch, nahm um mehr als 30 Pfd. zu und ist seit der Operation völlig arbeitsfähig. Es hatte sich also offenbar auch um ein kallöses Geschwür gehandelt, das unter dem Einfluss der raschen und regelmässigen Magenentleerung schnell heilte. Solche Fälle sind recht aufmunternd zur Operation bei ähnlich gelagerten Verhältnissen.

Herr Perutz berichtet über einen weiteren von Herrn Schmitt operierten Fall, bei dem die Gastroenterostomie ebenfalls lebensrettend gewirkt hat. Sie musste im Anschluss an eine abundante Blutung infolge fortgesetzter Nachschübe bei der ausgebluteten Patientin im elendesten Zustand vorgenommen werden. Die durch die harten Geschwürsränder bedingte Annahme, dass es sich um beginnendes Karzinom handle, ist durch den weiteren Verlauf widerlegt worden. Pat. befindet sich jetzt, zwei Jahre nach der Operation, dauernd wohl und beschwerdefrei.

Herr Gebele erwidert, dass in der chirurgischen Klinik mehrere Fälle von abundant blutenden Magengeschwüren mit ausgezeichnetem Erfolg gastroenterostomiert wurden. Die Patienten erholten sich sehr rasch, durch die Gastroenterostomie wird eine Entlastung des Magens, wie Prof. Schmitt schon erwähnte, herbeigeführt. In 1 Fall von kallösem Magengeschwür, das Gebele wegen des auffallend derben Geschwürsgrundes und wegen Verwachsungen mit dem Pankreaskopf für ein Ulcuskarzinom hielt und resezierte, kam der Pat. 4 Wochen später ad exitum. Die Resektionswunde des Magens und Darmes war ganz gehörig, dagegen war ein neues Geschwür am Fundus des Magens aufgetreten und durchgebrochen. Auch Krönlein hat auf dem vorigjährigen Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie auf grund seines eingehenden Referates „Zur

Chirurgie des Magengeschwürs" die Gastroenterostomie als das Normalverfahren beim komplizierten Magenulcus erklärt.

Herr A. Schmitt (Schlusswort): Ich habe schon angeführt, dass die Möglichkeit, das Magengeschwür durch Resektion zu beseitigen, leider nur selten gegeben ist; in der Mehrzahl der Fälle muss man sich bei blutendem und nicht blutendem Ulcus darauf beschränken, eine Gastroenterostomie zu machen, erzielt aber mit dieser relativ einfachen Operation oft sehr gute Erfolge.

Herr **Ploeger** spricht über **4 neue Fälle von Psorospermosis follicularis vegetans (Darier)**, einer Hautkrankheit, die den meisten Aerzten hier wohl unbekannt sein dürfte. Es sind in den letzten 20 Jahren ca. 40 Fälle beschrieben worden, die meisten in Frankreich, sehr wenige in Deutschland. Ein Fall wurde schon vor ca. 50 Jahren unter einem anderen Namen mitgeteilt, aber erst Darier hat die Krankheit 1889 eingehend beschrieben. Vortragender meint, dass die Fälle doch zahlreicher sein dürften, als nach diesen Zahlen anzunehmen sei, dass sie nur nicht erkannt würden. Er hat hier in der dermatologischen Poliklinik (Prof. Kopp) in 3 Jahren 5 Fälle gesehen, von denen er 4 als erster diagnostiziert zu haben glaubt, trotzdem die Erkrankungen schon ca. 10, 12, 20 und 30 Jahre angedauert hatten. Die Krankheit beginnt nämlich meist im späten Kindesalter, manchmal später, und dauert dann das ganze Leben. Heilungen sind nicht beobachtet worden, das Allgemeinbefinden wird aber nicht gestört.

Bei der 37 jährigen Patientin, Haushälterin bei ihrem geistlichen Bruder, die das Leiden am längsten, ca. 30 Jahre, hat, demonstriert der Vortr. zunächst die Primäreffloreszenzen, harte, kleine, stecknadel- bis linsengrosse Knötchen (die letzteren hinter den Ohren) von rot-, gelb- und schwarzbrauner Farbe und leicht abgeplatteter, konischer Gestalt, die nicht immer einem Follikel entsprechen. Diese persistenten Knötchen produzieren nun an ihrer Oberfläche und in einer trichterförmigen Vertiefung in der Mitte trockene oder fettige Hornmassen, die sehr fest sitzen. Je nachdem nun diese Hornmassen (wie ein Polsternagel) sowohl die ganze Oberfläche des Knötchens bedecken als auch mit einem weicheren Zapfen in die Tiefe greifen oder nur (wie ein Stift) in dem Trichter allein sitzen, unterscheidet der Vortr. 2 äusserlich recht verschiedene Effloreszenzarten. Die letztere Art, die viel Aehnlichkeit mit Komedonen hat, besonders wenn der Pfropf ganz schwarz ist, manchmal aber sehr dem Molluscum contagiosum-Knötchen gleicht, auch in dem mehr rundlichen Pfropf, sitzen hauptsächlich am Kopf, die anderen lieber auf Rumpf und Extremitäten. Diese fühlen sich naturgemäss viel rauher an, was sich bis zu dem Gefühl, als fahre man über ein Reibeisen, steigert, wenn die Knötchen (das tun beide Arten) zu kleineren oder grösseren Plaques zusammentreten, an deren Rande man dann noch deren Entstehungsgeschichte verfolgen kann. Alle diese Formen zeigt die Patientin, und zwar in typischer Lokalisation. Knötchengruppen hat sie besonders um das Ohr herum bis in den Gehörgang hinein, an den Schläfen, in der Nasolabial- und Kinnfurche. Als seltenere Erscheinungen präsentieren sich kleine Knötchen an den Augenlidrändern und kleinste, weissliche Papelchen am Gaumen. Der behaarte Kopf weist die eigenartige Seborrhöe auf. Am Rumpf ist am meisten befallen in Form von nicht ganz dichten Plaques die Rückenfurche, die

Sternal-, Leibgurt- und Inguinalgegend. An den Unterarmen und Unterschenkeln befinden sich grössere zusammenhängende Herde, die wieder eine eigenartige Veränderung der Plaques darstellen. Die vermehrten Hornmassen aller einzelnen Knötchen sind hier sozusagen zu kleineren oder grösseren, krustösen Schildchen verbacken, die oft zwischen sich fjordähnliche, verzweigte, tiefe, rote Furchen zeigen. Entfernt man diese Schildchen gewaltsam oder fallen sie selbst ab, so gewahrt man eine hochrote, nässende Exkoriation mit feinen Stichelungen, die den mitentfernten Zapfen entsprechen. Im Gegensatz zu allen übrigen befallenen Stellen, die kaum ein merkliches Fort- oder Rückschreiten der Krankheit erkennen lassen, spricht sich hier ein lebhafteres Auf und Nieder ab, manchmal bis zu einer länger andauernden, fast vollkommenen Rückbildung, wenigstens am linken Arm. An diesem wurde einmal nach einer versuchten, aber als zu reizend wieder aufgegebenen Röntgenbestrahlung für kurze Zeit eine eigentümliche, kolbenförmige Auftreibung leicht beweglicher, länglicher Papillen bemerkt, die aber bald wieder im eintrocknenden Sekret verschwanden. In diesen Stellen allein findet die Patientin eigentlich nur ihre einzige Belästigung, weil sie hier fast ständig einen Verband tragen muss. Auf den Handrücken ist wieder eine andere, für die Krankheit sehr charakteristische Veränderung vorhanden, diesmal der einzelnen, nicht allzu dicht stehenden Knötchen selbst. Sie haben hier in Form und Farbe das Aussehen von planen Warzen. Die Handflächen sind im ganzen etwas schwieliger, schwitzen mehr, zeigen vergrösserte Schweissdrüsenmündungen. Die Nägel sind etwas längsstreifig, am freien Rand etwas bröckelig und eingerissen, vereinzelt von geringen hornigen Massen unterlagert. Aehnliche, aber weit geringere Veränderungen besitzen die Füsse, die nicht demonstriert wurden, ebenso nicht die mit weissbläulichen, mazerierten Epithelien bedeckten gegenüberliegenden Plaques an der Afterkerbe und den grossen Schamlippen. Die hier häufig sitzende vegetierende Form fehlt in diesem Fall, höchstens ist sie hinter den Ohren etwas durch eine kleine Leiste angedeutet, auch merkt man bei der sehr reinlichen Patientin eigentlich wenig von dem charakteristischen Geruch. Wir haben es hier also mit einem ganz typischen, alle Eigenarten zeigenden Fall von Psorospermie zu tun.

Da die übrigen 3 Fälle, die alle einer (ziemlich hysterischen) Familie angehören, ausgeblieben sind, so bespricht Vortr. an der Hand von zahlreichen Photographien kurz die auffallendsten Erscheinungen. Es handelt sich um eine Mutter und 2 Töchter, ein noch nicht vorgekommenes Faktum. Früher sind einmal ein Vater und 2 Söhne erwähnt, es liegt hier also die zweite Dreizahl in einer Familie vor. Bei der Mutter fallen vor allem die ausgesprochen komedonenähnlichen, schwarzen, teilweise auch wie Molluscum contagiosum imponierenden Effloreszenzen um die Ohren herum auf, hinter denselben wieder eine kleine Leiste bildend. Mazerierte Knötchen finden sich unter den Brüsten, Arme und Hände sind frei. Vom Leibgurt nach unten wurde mir nie eine Besichtigung gestattet. Die jüngere Tochter ist im ganzen wieder etwas mehr befallen, aber weniger wie der erste Fall. Die einzelnen Effloreszenzen sitzen noch zerstreuter, besonders wieder um die Ohren herum, an den Achseln, Brust und Rücken, vor allem aber an der Afterkerbe (nässend), auch der Gaumen ist befallen.

Die ältere Tochter ist der am meisten betroffene Fall. Hier fällt das braune Gesicht auf, besonders die schwarzbraune Stirn; dann die sehr ausgedehnten dunkelbraunen Plaques, die über die ganzen hinteren Partien der Oberschenkel und über die Nates ziehen und in den Hautfalten stärkere papilläre Wucherungen und starkes Nässen zeigen, wodurch ein ganz infamer Geruch verbreitet wird, so dass man die Patientin nicht gern längere Zeit in einem Zimmer lässt. Auch an den Unterschenkeln sind die Erscheinungen viel schlimmer wie bei der vorgestellten Patientin. An den Füssen befinden sich dann noch starke Schwielenbildungen und an einer Stelle eine hohe, spornartige, trockene, warzige Wucherung; im übrigen fehlen hier keine der oben bei den 3 anderen Fällen erwähnten Variationen und Lokalisationen.

Die Diagnose ist in ausgesprochenen Fällen für einen Fachmann sehr leicht. Das ganze Bild mit seinen mannigfaltigen, ganz eigentümlichen Veränderungen ist so charakteristisch, dass es mit keiner anderen Krankheit verwechselt werden kann. Aber auch schon die einzelne Papel ist durch Farbe und Gestalt leicht zu erkennen. Vortr. hatte bei Prof. Ehrmann in Wien nur einmal ein Bild einer lebensgrossen Rumpfpartie gesehen und hat den ersten Fall, der ihm begegnete, sofort diagnostizieren können. Es war ein Fall, der 1904 die dermatologische Poliklinik aufsuchte. Er ist schon mehrfach beschrieben und vorgestellt worden, zuerst von Jacobi-Freiburg, zuletzt wohl von Riecke-Leipzig. Vortr. zeigt auch hier an Photographien die auffallendsten Erscheinungen, das drusig veränderte Gesicht, die Vegetation in der Afterkerbe etc. Bald nach diesem Fall wurde mir von Kollegen Schmitt-Schwabing der stärkst affizierte Fall zugewiesen. Vortr. stellte sofort Nachforschungen in der Familie an und fand so die Mutter und die Schwester. 2 andere Schwestern und die 3 Brüder sind frei. Auch der im Irrenhaus gestorbene Vater soll frei gewesen sein. Der vorgestellte Fall wurde uns im Frühjahr von der chirurgischen Poliklinik überwiesen.

Sollte die Diagnose trotzdem noch zweifelhaft sein, so gibt das Mikroskop unzweideutige Aufklärung. Vortr. bespricht die Histologie (Präparate wurden in der vorgerückten Stunde nicht mehr demonstriert). Es handelt sich hauptsächlich um Hyperkeratose, Parakeratose und Akanthose und vor allem um eigentümliche eingelagerte Zellen, die Corps ronds und Grains, die Darier eben für Psorospermien hielt. Neuerdings neigt man (auch Darier) mehr der Anschauung zu, dass es sich hier um degenerierte Epithelzellen handelt. Nach Meinung des Vortr. hat aber auch die alte Auslegung noch viel für sich. Auch die scheinbare Heredität (in ca. ¼ aller Fälle handelt es sich um Verwandte) könnte im Sinne einer erhöhten, dauernden Infektionsmöglichkeit ihre Erklärung finden. Vortr. weist auch hin auf die teilweise äussere Aehnlichkeit mit Molluscum contagiosum und Warzen, deren Wesen als kontagiös festgestellt wurde. Er glaubt auch einmal eine Eigenbewegung dieser Zellen gesehen zu haben. Die Behandlung beschränkte sich bei diesen Fällen auch wie gewöhnlich auf die wenig reizenden Mittel gegen das seborrhoische Ekzem, anscheinend wirkten auch austrocknende Mittel gut, wie das Lenicetstreupulver.

Sitzung vom 30. Oktober 1907.

Herr **Grassmann: Nekrolog auf Hofrat Gossmann.**

Am 19. Oktober haben wir Josef Gossmann zur Ruhe bestattet. Wer von Ihnen mit am Grabe unter den zwei Eschen gestanden hat, dem werden meine Gedächtnisworte kaum viel Neues sagen. Ich fürchte sogar: Gegenüber dem so ungewöhnlich lebhaften Eindrucke einer Persönlichkeit, wie sie der Verstorbene darstellte, muss ein Nekrolog, der ja bestenfalls nur einen schwachen Schattenriss entwirft, seinen Zweck nur bescheiden erfüllen.

Gleichwohl darf und soll gerade auch an dieser Stelle Gossmanns ehrend gedacht werden; denn allgemein gesprochen: bedürfen nicht gerade Aerzte im besonderen Masse eines ihr Gedächtnis miterhaltenden Nachrufes, Aerzte, die ja fast noch schneller vergessen werden, als der Mime, dem die Nachwelt keine Kränze flicht? Hier im ärztlichen Vereine aber war die Stätte, wo ein grösserer Kreis Münchener Fachgenossen den Entschlafenen als Arzt, Kollegen und Menschen kennen lernte und gerade hier hat Gossmann seit vielen Jahren gerne verweilt und seinem regen Bedürfnisse nach wissenschaftlicher Weiterbildung Nahrung verschafft.

Noch fällt es uns allen nicht schwer, des Verstorbenen Erscheinung vor unser geistiges Auge zu zwingen: Leibhaftig sehen wir Gossmanns geschmeidige elegante Gestalt mit der bedeutenden Stirne und dem männlich schönen Gesicht, den tiefgründigen Augen unter den buschigen Brauen durch die Türe schreiten, wir fühlen den herzhaften Druck seiner Hand, hören den Wohllaut seiner vielberühmten Stimme und sehen ihn dann aufmerksam dem Vortrage des Redners lauschen und frisch und freimütig in die Debatte eingreifen.

Alles das sind Eindrücke so frisch, wie wenn sie erst jüngst entstanden wären. Doch sind es fast zwei Jahre her, seit eine Erkrankung des Herzens wie ein Blitz aus heiterem Himmel

Gossmanns immer jugendliche Elastizität niederwarf und ihn aufs Lager streckte.

Hier lag dieser lebens-, arbeits- und sangesfrohe Mann trotz aller ihn umgebenden treuen Liebe und Pflege lange Monate und man sah es schmerzlich, wie er gleichsam auf einer öden Insel in der Krankenstube schmachtend, Sehnsucht fühlte nach dem Rauschen des Lebens und dem Genusse der ihm seit je vertrauten Natur.

Sie wissen, dass Gossmann sich von der ersten schweren Attacke wider alles Erwarten nochmals erholte und dass er diesen Sommer noch in seinen geliebten Bergen verbringen durfte, bis der Krankheitsprozess, unter zahlreichen embolischen Vorgängen verlaufend, seinem Leben ein Ziel setzte.

Schlicht ist der äussere Rahmen dieses Lebens.

Gossmann war als Sohn eines Kgl. Studienlehrers in Landau in der Pfalz 1845 geboren und kam dreijährig mit seinen Eltern hierher, wo er, im vollsten Sinne bodenständig geworden, sich zu einem „Prachtexemplar" — würde er sarkastisch sagen — süddeutscher Art entwickelte. 1854 bereits verlor er seinen Vater an der Cholera. Nach glänzend bestandenem Gymnasialexamen trat Gossmann 1863 an die hiesige Universität über, die er 1869 nach vorzüglich bestandenem Approbationsexamen verliess, dann wurde er Assistent bei Professor Gietl, ging dann nach Wien, wo er bei Billroth, Czerny, Rokitanski, Oppolzer, v. Braun seine Studien machte.

Schon während der Universitätszeit hatte er mit seinem Schwager, dem Gemahl seiner vielgefeierten Schwester, der Schauspielerin Friederike Gossmann, eine Reise nach Aegypten unternommen, welche ihn bis zum zweiten Nilkatarakt hinaufführte.

Im Mai 1870 begann Gossmann als praktischer Arzt sich hier seiner Lebensarbeit zu widmen, hauptsächlich auf dem Felde der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Sie wissen, meine Herren, in welch hohem Masse er das Vertrauen einer grossen Klientel gewann, die an ihm den sorgfältigen, überaus pflichteifrigen und geschickten Arzt hochzuschätzen wusste.

Was es bedeutet, ein gewissenhafter Arzt zu sein, das braucht ja hier nicht betont zu werden.

Trotz einer angestrengten praktischen Tätigkeit war Gossmann auch vielfach literarisch tätig und nenne ich nur folgende Arbeiten: Ueber chronischen Morphiummissbrauch. — Zur manuellen Umwandlung von Gesichts- in Hinterhauptslage. — Zur Kasuistik der typischen Schwangerschaftsniere. — Ueber die Ausschabung der Gebärmutterhöhle, —

Ueber Retention und manuelle Entfernung der Plazenta. — Ueber Extrauteringravidität. — Myom des Gartnerschen Ganges. — Seine Doktordissertation: „Ueber Typhuskomplikationen" hatte Gossmann in Würzburg geschrieben, wohin er nach der Universitätszeit gegangen war. Einen Teil dieser Arbeiten gestaltete Gossmann zu Vorträgen in der gynäkologischen Gesellschaft, die er vor 23 Jahren mitgründen half und deren Vorsitzender er 1890—1892, dann 1900—1902 war. Hier wie auch im ärztlichen Verein verstand er es immer mit besonderem Geschick — Gossmann war ja auch ein gewandter und wirksamer Redner — zähe Debatten in Fluss zu bringen.

Gossmann gehörte zu den treuesten Besuchern unseres Vereines, dessen Vorsitzender er 1896 war und wir erinnern uns alle mit Vergnügen der frischen Art, wie er in die Debatten eingriff, wie er sein Temperament oft in herzerquickender Weise entfaltete und jederzeit auch seine gründliche medizinische Bildung — Gossmann pflegte sich auch in fremdsprachlicher Literatur umzusehen — ins Gefecht brachte.

Im ärztlichen Verein war Gossmann ein ungemein belebendes, ausgleichendes und in seiner Eigenart schwer zu ersetzendes Element.

1894 wurde Gossmann durch den Hofratstitel ausgezeichnet und schliesslich im Januar 1905 in den oberbayerischen Kreismedizinalausschuss einberufen. In dieser einfachen Kurve spielte sich jedoch ein reiches Leben und Erleben ab und an ihm selbst hat sich gewiss erfüllt, was Gossmann einstmals gedichtet:

„Denn inhaltsschwer wird sich dein Leben erst gestalten,
Wenn himmelhohe Wellen schlagen Glück und Leid!
Viel besser frommt Dir wildes Schicksalswalten,
Als spiegelglatte Bahn in träger Ueppigkeit!"

Dieses Leben, wie es sich mir malte, in seinen Grundelementen vor Ihnen zu entrollen, möchte ich, wenngleich viel bessere Kronzeugen hiefür da wären, den Versuch unternehmen.

Das Wesen dieses Mannes, der so stark nach der Seite des Gefühles, des Herzens und der Phantasie hin entwickelt war, kann eigentlich auch nur aus einer gewissen Stimmung heraus richtig erfasst werden und wo eine solche Stimmung keinen Platz hat, kann eine Gossmannsche Natur auch nicht gewürdigt werden.

Gossmann war unbestritten im Kreise der Münchener Aerzte, aus dem in den letzten Jahren so mancher charakteristische Kopf verschwunden ist (der stürmisch vorwärtsgehende Näher, der geistvoll ziselierte Kopf eines Ziemssen u. a.),

einer der populärsten Kollegen. Aber durchaus nicht ausschliesslich wegen der ausserordentlichen und ursprünglichen Liebenswürdigkeit des Verstorbenen.

Nicht sie allein hat den magnetischen Pol dieses Wesens gebildet. Auch bei Gossmann gewahrt man jene, man muss sagen rätselhafte Verbindung zwischen naturwissenschaftlichem Wissen und einer ganz bedeutenden, ins künstlerische gehenden Geistesanlage, eine Verbindung, wie sie ja bei einer Reihe von Dichterärzten vorhanden ist, wie sie zum Beispiel Billroth und Ziemssen aufweisen.

Es liegt etwas Geheimnisvolles in der innigen Verschmelzung der beiden scheinbaren Gegensätze: Der klaren, Illusionen und Phantasie zerstörenden, naturwissenschaftlichen Einsicht und dem gleichzeitigen Danebenbestehen des unumschränkten Subjektivismus des Künstlers. Nicht nur waren diese Wesenselemente auch in Gossmann verschmolzen, sondern sie vereinigten sich bei ihm zugleich in einem Manne von selten hohen idealem Schwunge und vornehmer Gesinnung des Charakters.

Hermann v. Kaulbach hat ein Bild von Gossmann gemalt, ihn als Träger einer Maske darstellend, als ritterlichen Kavalier von untadeligen Allüren, die Schultern mit einem wallenden schwarzen Mantel bekleidet, das Gesicht beschattet durch ein federtragendes Barett, das Urbild eines vollsaftigen Menschen aus der Zeit des Cinquecento, eine Gestalt in wahrhaft klassischer Pose. „Der ganze Gossmann“ möchte man da sagen.

In der Tat, Gossmann war ein starkes dramatisches Talent, in der Burleske von unwiderstehlicher Komik und Grandezza und keine seiner Bewegungen verleugnete das Künstlerblut, das auch in seinen Adern kreiste. Man hätte Gossmann auch als Rembrandt malen können, wie er mit seiner Frau Saskia beim Frühstück sitzt und in jubelnder Lebensfreude den Becher mit schäumendem Saft über sein Haupt schwingt. Auch das hätte Gossmann getroffen.

Ich kenne aber noch ein Bild von Gossmann: Angetan mit bunten Gewändern und flatternden Bändern, sieht man ihn da auf einem schneeweissen Rosse sitzen, das blonde Haupt begeistert gegen den Himmel gerichtet, die Laute schlagend, offenbar zum hohen Liede der Lebenslust, der Liebe, Freundschaft und Treue. Auch da wieder möchte man sagen „der ganze Gossmann“.

Gossmann besass eine zu treuer Freundschaft geschaffene Seele, eine goldene Freundesseele, wie am Grabe gesagt wurde, und es war kein Wunder, dass er von der Uni-

versität her bis in seine späteren Jahre zu den alten Freunden immer neue hinzugewann. Er war nicht nur ein lebhafter und anregender Gesellschafter mit urwüchsigem Humor, sondern besass auch die grosse Gabe, jede Geselligkeit zu veredeln, sodass ein zeitgenössischer Barde von ihm einst singen konnte:

„Trunkener Lapithen Gelage wandeltest du
Zum olympischen heiteren Festmahl um!"

Musik war ihm sein Leben lang wie eine Schwester, eine Braut. Ein glühender Verehrer der Musik, ein feiner Kenner des Edelsten aus unseren musikalischen Schätzen, aber auch ein Gourmand für die heitere Muse, hat Gossmann nicht nur selbst unendlichen Genuss aus der Musik geschöpft, sondern auch Unzählige durch das entzückt, was er selbst in diesem Fache bieten konnte. Denn ihm, ja ihm schenkte des Gesanges Gabe, der Lieder süssen Mund Apoll und ich habe von berufener Seite gehört, mindestens ein Dezennium lang habe in München niemand Liebeslieder schöner singen können als Gossmann. Er war, ganz abgesehen von seiner allgemeinen Bildung, die er nach allen Richtungen zu vertiefen trachtete, auch ein begnadeter Dichter, der dichterisch empfundene Gedanken, philosophische, elegische und heitere, in prächtige Formen zu bringen und mit Meisterschaft zu deklamieren wusste und vieles von dem, was sein „Kredo" war, hat er in Gedichten ausgesprochen. Ich erinnere nur an die „Geburt des Humor" oder an den „Streik der Aerzte" oder an die „Kapuzinade für die Dökter". Ja der Humor! Von ihm singt er:

„Ein Knabe ists, begabt mit jugendfrohem Sinne,
Der, wo er kommt, ein Lächeln auf die Lippen zaubert!
Humor ist er genannt und überall willkommen!
Denn wenn auch leichter Spott auf Stirn und Lippen lagert,
Lacht doch ein liebewarmes Herz ihm aus dem Schelmenauge!
Ja, wo Verstand und Herz am rechten Flecke sitzen,
Da lässt zur rechten Zeit auch der Humor sich finden:
Der macht uns glücklich, trotz der Tragik dieses Daseins,
Der macht uns selig, trotz dem Baume der Erkenntnis!
Denn, wo Verstand und Herz sich zum Humor vereinigt,
Da lacht der liebe Got und ärgert sich der Teufel!"

Der göttliche Funke des Lebens, der Humor, trat bei Gossmann aber nicht aus der seichten Tiefe einer oberflächlichen Lebensauffassung, sondern entsprang wie eine juvenile Quelle aus dem Allerinnersten. Denn wer Gossmann genau kannte, weiss, dass er all sein Leben lang grosse Ideale in der Brust trug und dass dieser frohe Mann mit den höchsten Problemen des Menschengeistes philosophisch zu ringen pflegte. So war er nicht nur ein heiterer, sondern ein innenernster,

ewig ringender Mensch, ein Wahrheitssucher, ein Gottsucher und da und dort flackert es auf wie etwas Faustisches in seinem Wesen, ein Verlangen, sich mit metaphysischen Unergründlichkeiten auseinanderzusetzen, alles Geschehen von höchster Warte aus erfassen zu wollen. Freilich vermochte er es dann, aus metaphysischer Spekulation sich mit einem lachenden Saltomortale wieder in den Markt des Lebens zu versetzen.

Aber ein Grundelement seines Wesens floss aus dieser Quelle, was gerade auch in seiner ärztlichen Tätigkeit hervortritt: Sein Respekt vor der Meisterin Natur, seine resignierte Ueberzeugung von der Allmacht ihrer Gesetze, denen Arzt und Kranker sich beugen müssen, eine Auffassung, die ihn immer hinderte, die Leistung des Arztes zu hoch zu bewerten und medizinischem Dünkel zu verfallen. Er hatte, was manchem Arzte fehlt, ein Organ dafür, sich gegenüber der Natur klein zu fühlen und sie dafür anzubeten. Und er betete sie an in einer geradezu rührenden Liebe zur Natur in allen ihren Erscheinungen.

Daraus erklärt sich auch der konservative Standpunkt, welchen Gossmann als Arzt in seinem Handeln im Allgemeinen eingenommen hat und den er am Krankenbett, wie in der wissenschaftlichen Diskussion, mit Energie, Freimut und wenn es gerade darauf ankam, mit Sarkasmus verteidigte.

Hoch, man muss sagen vorbildlich war seine Auffassung des ärztlichen Berufes: Einmal, wie gesagt, in der Gründlichkeit seiner medizinischen Vorbildung und regsamen Weiterbildung — Gossmann gehörte auch zu den Aerzten, die sich mit grösster Beharrlichkeit Aufzeichnungen über Praxiserfahrungen machen — dann durch die Kritik, mit welcher er an Neues herantrat, in der Sorge, die er seinen Kranken widmete, welche er geflissentlich nicht von einseitigen spezialistischen, sondern jederzeit vom allgemein ärztlichen Standpunkte aus zu behandeln trachtete.

Unterstützt wurde er in der Ausübung seines Berufes durch die seltene Gabe, sich dem Bildungskreise jedes Kranken, auch der untersten Volksschichten, anzupassen und mit jovialem Humor Ernstes und Heiteres der Volksseele zu entlocken.

Sie wissen alle meine Herren, einen wie vornehmen Takt als Kollege Gossmann stets gezeigt hat und wie gerade diese Eigenschaft in Verbindung mit seinem konzilianten Wesen, seiner reichen Lebenserfahrung und Menschenkenntnis ihn befähigte, so lange Jahre hindurch das Amt eines Schiedsrichters in ärztlichen Vereinigungen zu bekleiden. Grosse Verdienste hat er sich gerade auch in dieser Hinsicht erworben, die ihm nicht vergessen werden sollen.

Wer die Standesgeschichte, speziell der letzten Jahre verfolgt hat, weiss, dass Gossmann bei all seinem idealen Sinne den realen Bestrebungen des Aerztestandes das wärmste Interesse, ja sein Herzblut entgegenbrachte. Diejenigen, welche meinen, dass ein ideales Wesen innerhalb der Kämpfe um Standesinteressen gewissermassen ein Anachronismus sei, werden an Gossmann Lügen gestraft. Hätten wir recht viele seinesgleichen! Aber das ist sicher, dass in unserer Zeit erst recht der Idealismus, wie er in Gossmann lebte, eine kaum hoch genug zu schätzende Erscheinung darstellt.

Meine Herren! Meine Worte galten dem Andenken eines edlen Mannes, der seiner reichen Anlage nach auch in manch anderem Stande zu Ehr und Ansehen gelangt wäre. Schätzen wir uns glücklich, dass er dem ärztlichen Stande angehörte und eine Zierde desselben war und schätzen wir ihn glücklich, dass er dies ausschliesslich durch seine menschlichen Eigenschaften geworden ist.

Herr **Oberndorfer** demonstriert:

1. einen **Grawitzschen Tumor der Niere** mit Einbruch in die Vena renalis und Fortleitung des Thrombus in die Vena cava und das rechte Herz.

Bei einem 45 jährigen Manne, der plötzlich gestorben war, fand sich die linke Niere in einen mächtigen Tumor umgewandelt, der mikroskopisch aus Nebennierenrindenzellen bestand. Der Tumor ist, wie Sie hier am Präparat sehen, kontinuierlich in die Vena renalis vorgewachsen, füllt diese völlig aus, greift auf die Kava über, in ihr einen dicken, der Wand adhärenten Thrombus bildend und geht so per continuitatem in den rechten Vorhof, steht dann mit einem schmalen Ausläufer mit einem mächtigen über daumendicken Thrombus im rechten Ventrikel in Verbindung, der hiedurch fast völlig ausgefüllt wird. Vom Ventrikel erstreckt sich der Thrombus noch in die Pulmonalis, deren Klappen an die Wand pressend, macht die Teilung des Gefässes mit, dringt in die Lungen vor und steht mit Tumorknoten in denselben in direkter Verbindung.

Die mikroskopische Untersuchung der Thrombusmassen im Herzen ergibt, dass diese sich aus Geschwulstmassen zum kleineren Teil, aus Blutelementen und Fibrin zum anderen Teil zusammensetzen; die Geschwulstmassen sind vielfach nekrotisch, von zahlreichen weiten Endothelrohren durchzogen, in deren Umgebung die typischen Geschwulstzellen noch gut erhalten sind.

Neben der enormen Ausdehnung der Thrombosen dürfte in diesem Falle die völlige Symptomlosigkeit derselben besonders auffallend sein.

2. **Perlenbildung der Meningen.**

Das Präparat war ein zufälliger Befund bei der Autopsie eines 17 jährigen an chronischer Nephritis gestorbenen Mädchens.

Es fand sich am linken Kleinhirnbrückenschenkel eine ungefähr kaffeebohnengrosse, weiche, graurötliche Geschwulstmasse, in deren Mitte an einem fadendünnen, ungefähr 1 mm langen Stiel ein kegel-

förmiges, völlig glattwandiges, perlmutterglänzendes, ziemlich festes Gebilde lag, das, wie Sie sich überzeugen können, völlig einer Perle gleicht.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulstmasse ergibt diese bestehend aus geschichteten, flachen, schuppenartigen Zellen. Es handelt sich hier um ein Cholesteatom der Meningen, eine Geschwulst, die von den einen für ektodermaler Provenienz angesehen wird, durch Versprengung eines Hautkeims, da in manchen dieser Cholesteatome Haare und epidermisähnliche Zellanordnung gefunden wurde, von anderen als Endotheliom angesprochen wird und von den Perithelien der pialen Gefässe abgeleitet wird.

Erscheinungen fehlten intra vitam in unserem Falle. Doch haben diese Geschwülste im allgemeinen die Tendenz, wenn auch langsam, fortzuwachsen und können so beträchtliche Grösse erreichen und damit schnell Verdrängungserscheinungen bedingen. Häufig sind die Geschwülste in ihrer ganzen Ausdehnung von perlmutterartigem Glanz, meist von einer perlmutterartigen Schale umgeben. Dass mitten in einer Geschwulstmasse gleichsam als Kristallisationsprodukt sich ein Teil absondert und mit eigener Schale umgibt, dürfte zu den grössten Seltenheiten gehören.

3. **Fall von Periarteriitis nodosa.**

Die demonstrierten Präparate entstammen einem 16jährigen Lehrling, der an leichter Angina, die rasch ablief, erkrankt war; Eiweiss fand sich damals im Harn nicht. Wenige Tage nach seiner Entlassung aus dem Krankenhaus trat er wieder ein mit starker Schwellung der unteren Extremitäten und Oedem des Gesichts. Eiweiss war in grosser Menge im Harn vorhanden, der Tod trat am 3. Tage nach dem Wiedereintritt ein.

Die Sektion ergab als Hauptbefund eine hochgradige parenchymatös-hämorrhagische Nephritis mit beträchtlicher Vergrösserung beider Organe, eine bis 2 mm starke Verdickung der Ureterenwände, eine ausgedehnte erweichte Infarcierung der Milz bei Thrombose der Art. und Vena lienalis, eingeschleppte Thromben in den Leberästen der Vena portal. mit partieller roter Infarktbildung der Leber, Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels.

Die mikroskopische Untersuchung ergab das bekannte Bild der Periarteriitis nodosa: Verbreiterung und Homogenisierung der Media, die Fibrinreaktion gab, hochgradige rundzellige Infiltration der Adventitia, in die Fibrinstränge von der Media fächerförmig einstrahlten. Die Intima war teilweise noch intakt, zeigte an anderen Stellen starke Verdickung durch Wucherung epitheloider Elemente mit hochgradiger Verengerung des Lumens. Z. T. war das Lumen von Thrombusmassen völlig verschlossen, teilweise die Thromben purulent erweicht. Vom Rand her war vielfach vorschreitende Organisation der Thromben nachzuweisen. Auf Serienschnitten zeigte sich, dass die Veränderungen herdweise auftraten: hochgradig veränderte Gefässegmente wechseln mit normalen oder wenig erkrankten. Die erkrankten Gefässteile waren durchweg stark erweitert, z. T. aneurysmatisch gedehnt. Die ersten Veränderungen waren stets in der Media nachzuweisen.

In den Nieren bestanden dieselben Gefässveränderungen; daneben zeigten die Glomeruli hochgradige Veränderung in Form starker

Wucherung der Kapsel, die zur Kompression und schliesslichen Verödung der stärkst erkrankten Gefässknäuel führte. Die Harnkanälchen enthielten vielfach Zylinder und Blut, ihre Epithelien waren im Zustand starker Verfettung.

Das ungewöhnliche des Falles besteht in der eigentümlichen Lokalisation der Gefässerkrankung im Gebiet des uropoetischen Systems und in der Milz, während die übrigen Arterien, besonders die sonst hauptsächlich ergriffenen Arteriae mesentericae völlig normal waren.

Die Erkrankung wird vielfach als luetische angesehen, wofür die Aehnlichkeit der Gefässveränderungen mit denen bei Lues als beweisend angesehen werden kann. In dem mitgeteilten Falle fehlten alle Anhaltspunkte für Lues, dagegen wurde bei der bakteriologischen Untersuchung des Organs Staphylococcus aureus in Reinkultur in Nieren und Ureteren nachgewiesen; der erste Fall, bei dem ein Mikroorganismennachweis gelang. Es scheint also die Auffassung der Periarteriitis nodosa als infektiöse, durch Eitererreger hervorgerufene Erkrankung aufzufassen zu sein.

Herr **Theilhaber: Die chronische Endometritis.** (Erscheint ausführlich im Archiv für Gynäkol. und Geburtsh.)

Diskussion: Herr Hans Albrecht: M. H.! Gestatten Sie mir, die Thesen des Vortragenden im einzelnen zu diskutieren und gleichzeitig dem modernen Endometritisradikalismus kritisch etwas näher zu treten.

Es ist unzweifelhaft ein besonderes Verdienst des Vortragenden, sowie der Herren Hitschmann und Adler, dass sie die seit langem stagnierende Endometritisfrage wieder in Fluss brachten und dieselbe von teilweise neuen Gesichtspunkten aus zur Diskussion stellten.

Von besonderer Wichtigkeit sind die positiven Ergebnisse der Autoren, dass die bisher als „Endometritis hyperplastica und hypertrophica" beschriebenen Drüsenformen des Endometriums physiologisch, und zwar konstant als Folge des „prämenstruellen Reizes" vorkommen, dass ferner auch unter normalen Verhältnissen erhebliche Variationen in der Ausbildung der Drüsen nach Grösse und Menge gefunden werden.

Die Autoren trennen mit Recht auf Grund dieser Befunde die Hyperplasie ab von dem Entzündungsbegriff, in dem speziell Hitschmann und Adler den Begriff „Endometritis" abhängig machten von der Exsudation und kleinzelligen Infiltration des Bindegewebes und somit die Endometritis auf eine pathologisch-anatomische Basis stellen.

Es ist nun diese strenge Begrenzung des Entzündungsbegriffes keineswegs mehr neu. Auf pathologisch-anatomischer Seite wurde mit der Verweisung der parenchymatösen Entzündung unter die Degenerationen, die Epithelveränderungen ohne gleichzeitige Entzündung und ebenso die Hyperplasie als solche abgetrennt von dem Begriffe der Entzündung, und wo dies in der Nomenklatur der Hyperplasien des Endometriums nicht durchgeführt wurde, ist darin eine Konzession an die Terminologie der Gynäkologen zu erblicken.

Ferner muss ich darauf hinweisen, dass auch auf gynäkologischer Seite Amann bereits im Jahre 1894 auf dem Kongresse in Rom die Endometritis als Entzündung strikte abtrennte von den Hyper-

plasien des Endometriums, und diese Scheidung auch in seinem Lehrbuch „Mikroskopisch-gynäkologische Diagnostik" vom Jahre 1897 durchführte.

Wie ich nun aus dem Vortrage Th.s entnehme, findet er sich bezüglich des Begriffes der „chronischen Endometritis" keineswegs in der Uebereinstimmung mit Hitschmann und Adler, welche er selbst annimmt. Denn während diese auf Grund ihrer Befunde auch für die chronische Entzündung der Uterusmukosa jahrelang dauernde und mikroskopisch nachweisbare Entzündungsprozesse des Stromas nachweisen konnten, also damit das Bestehen einer echten „chronischen Endometritis" erwiesen ist, gibt Th. an, dass er nur bei der gonorrhoischen chronischen Endometritis Schleimhautveränderungen in Form kleinzelliger Infiltration vorgefunden habe, während er sonst an den ausgeschabten Schleimhautstücken bei nicht gonorrhoischem Ausfluss keine wesentlichen Strukturveränderungen fand. Er gibt also nur einen chronischen Entzündungszustand des Endometriums auf gonorrhoischer Basis zu. Dies ist ja sicher die häufigste Ursache, aber ebenso sicher nicht die ausschliessliche. Es scheint mir, nach den vorliegenden Zeichnungen zu schliessen, dass der Vortr. bei seinen Untersuchungen dem Stroma, das ja für die Diagnose einer vorhandenen Entzündung einzig und allein in Betracht kommt, nur eine ganz untergeordnete Aufmerksamkeit schenkte; denn die Abbildungen, in denen das Stroma ja ganz vernachlässigt ist, geben mir keinen Beweis dafür, dass in diesen Fällen nicht eine wirkliche Entzündung vorgelegen hat; dies liesse sich natürlich nur durch die Einsichtnahme der Präparate selbst entscheiden. Jedenfalls haben Hitschmann und Adler als Zeichen „chronischer Endometritis" überhaupt die erwähnten entzündlichen Veränderungen des Stromas nachgewiesen und damit auch prinzipiell die chronische Endometritis im Gegensatz zu Theilhaber auf eine einheitliche pathologisch-anatomische Basis gestellt, was als ein besonderes Verdienst dieser Autoren angesehen werden muss.

Auf ein Missverständnis, welches dem Vortragenden bezüglich der Natur der Plasmazellen und der Hitschmannschen Anschauungen unterlaufen ist, will ich hier nicht näher eingehen. Gegen die Forderung des Nachweises der „Plasmazelle" als Kriterium der „Entzündung" überhaupt ist einzuwenden, dass sie zwar für die Diagnose der chronischen Endometritis eine sicher wertvolle Erleichterung bildet, dass sie aber bei akuten Entzündungen zunächst in den Hintergrund tritt; andererseits ist bei den akuten Entzündungen (bei Gonorrhöe, nach Abortus) die leukozytäre Infiltration doch leicht unterscheidbar von der menstruellen (hinsichtlich der Quantität, sowie der Kapillarleukozytose, den grösseren Leukozytenmengen im Drüsenlumen und zwischen den Epithelien).

Ich komme nun zu einem weiteren Punkte, in dem wie mir scheint vor allem Theilhaber, sowie auch Hitschmann und Adler die eben gewonnene pathologisch-anatomische Basis durch zu weitgehende Deduktionen wieder verlassen.

Hitschmann und Adler sagen wörtlich: „Die glanduläre Hyperplasie der Uterusschleimhaut ist von der Entzündung ganz unabhängig", und wenn sie dieselbe zugleich mit Entzündung des Interstitiums beobachteten, so erklären sie dies damit, dass sich eben die Entzündung in einer drüsenreichen Schleimhaut etabliert haben

soll; wenn sie auch die Möglichkeit einer Drüsenvermehrung bei chronischer Entzündung nicht ganz leugnen, so sprechen sie ihr doch alle Bedeutung ab. Th. will auf Grund des Nachweises, dass Hyperplasie auch normal vorkommt, derselben jede pathologische Bedeutung nehmen.

Nun haben die Autoren selbst konstatiert, dass das Endometrium auf den prämenstruellen Reiz hin Hyperplasie und Hypertrophie regelmässig zeigt. Ich frage nun, auf Grund welcher Ueberlegungen und welcher Tatsachen sind die Autoren berechtigt, zu behaupten, dass dieselbe Schleimhaut, welche auf den prämenstruellen Reiz hin so regelmässig und prompt reagiert, dies auf den viel intensiveren und länger dauernden Entzündungsreiz hin nicht tun soll? Dass sich also gerade die uns als schon physiologisch äusserst labil und regenerationsfähig bekannte Schleimhaut sich hier gegen alle pathologisch-anatomischen Erfahrungen verhalten soll.

Ich betone ausdrücklich, dass bei der folgenden Deduktion der Begriff der Hyperplasie von dem Begriffe der Entzündung strikte abzutrennen ist.

Es ist eine bekannte pathologisch-anatomische Erfahrung, dass Schleimhäute unter der Einwirkung der entzündlichen Hyperämie und des chronischen Entzündungsreizes hyperplasieren können; um nur ein Beispiel anzuführen, hat Aschoff für die Gallenblase nachgewiesen, dass sich in ihr nur unter der Einwirkung der Entzündung echte Schleimdrüsen ausbilden. Ich sehe nicht ein, inwiefern wir berechtigt sein sollen, dem Endometrium die Möglichkeit der Hyperplasie infolge des Entzündungsreizes abzusprechen, aus dem Grunde, weil die Uterusmukosa schon physiologisch zur Hypertrophie und Hyperplasie neigt; wir müssen auf Grund dieser Beobachtungen doch theoretisch schon vielmehr das Gegenteil annehmen.

Weiter wissen wir, dass alle infektiösen Endometritiden, besonders die gonorrhoischen, einhergehen mit verschieden hochgradiger Schädigung des Epithels, woran sich dann die Entzündnung des Stromas anschliesst. Wir wissen, dass diese Schädigung Degeneration und Nekrose des Epithels in geringerem oder stärkerem Grade zur Folge hat; dies hat ja mit dem Begriffe der Entzündung an sich nichts zu tun, aber auf jeden Fall sind die Nekrosen von Epithelregeneration gefolgt. Nun wissen wir wiederum, dass Epithelregeneration bei gleichzeitiger chronischer Entzündung zur Hyperplasie führen kann infolge des chronischen Entzündungsreizes (ich verweise auf die Wucherungen der Tubenschleimhaut bei Tuberkulose, Gonorrhöe etc., auf die atypischen Epithelwucherungen der Epidermis bei chronischen Entzündungszuständen, auf die Pachydermie des Kehlkopfes, auf die Epithelwucherungen bei chronischen Entzündungszuständen der Urethra, auf die spitzen Kondylome, endlich auf die uns Gynäkologen zunächstliegenden hochgradigen atypischen Epithelwucherungen auf dem Boden chronischer Entzündung an der Portio). Dass länger dauernder Entzündungsreiz wirklich zur Epithelhyperplasie führt, hat Ribbert auch experimentell nachgewiesen (Talgdrüsenneubildung am Kaninchenohr nach chronisch fortgesetzter Reizung).

Meine Herren, ich frage wiederum, auf Grund welcher Ueberlegungen und Tatsachen sind die Autoren berechtigt, die pathologisch-anatomische Erfahrung, dass Epithel unter der Wirkung chronischer Entzündung und in seinem Regenerationsbestreben hypertrophiert und

hyperplasiert, für die Uterusmukosa, der wir erfahrungsgemäss schon physiologisch eine besondere Regenerationsfähigkeit zuschreiben, als nicht massgebend anzusehen nur deshalb, weil diese Schleimhaut dank der ihr innewohnenden Wachstumsfähigkeit schon physiologisch zur Hypertrophie und Hyperplasie neigt. Ich betone wiederum, auf Grund dieser Befunde müssten wir logisch viel eher das Gegenteil annehmen.

Ich will nicht näher eingehen auf die polypösen Hyperplasien, die ja der Vortragende selbst als pathologisch zugibt, wiewohl er damit aus naheliegender Ueberlegung implizite auch deren Vorstufen, eben die einfache Hyperplasie, als möglich „pathologisch" einräumt.

Der Vortr. wird mir entgegenhalten, dass er eben bei seinen Untersuchungen an den ausgeschabten Schleimhautstücken keinerlei entzündliche Veränderungen gefunden habe. Ich habe schon darauf hingewiesen, dass die vorliegenden Abbildungen bei der durchgängigen Vernachlässigung des Stromas, das ja in erster Linie für die Diagnose „Entzündung" massgebend ist, keinerlei Beweiskraft besitzen dafür, dass sich unter den untersuchten Schleimhäuten nicht wirklich solche mit chronischer Entzündung befunden haben. Da Präparate und sonstige Daten nicht vorliegen, kann ich eine genauere Kritik des dem Vortrage zu grunde liegenden Materials natürlich unmöglich geben. Ich muss mich daher beschränken auf die Gegenüberstellung der klassischen Untersuchungen von Döderlein, Pfannenstiel, Bumm und Menge, welche an einem grossen Material (Menge verwandte nur exstirpierte Uteri) bei negativem Bakterienbefund und den klinischen Symptomen chronischer Endometritis auch nach der Menopause Hyperplasie des Endometriums nachgewiesen haben. Wenn wir diese Hyperplasie auch nicht als „Endometritis" bezeichnen dürfen, so haben wir doch kein Recht, einfach zu negieren, dass diese Hyperplasien eben das Endresultat und die Reste einer abgelaufenen Entzündung des Endometriums darstellen können.

Dass es wirklich eine pathologische Hyperplasie gibt, beweist uns doch am besten das Bild der Adenomyometritis von Robert Meyer, ferner die von Wyder, Campe und Amann bei Myomen konstatierten, zeitweise hochgradigen Schleimhauthyperplasien als Effekt der Zirkulationsstörungen oder chemischer Reize; ferner wissen wir, dass Döderlein bei Retroflexio uteri infolge Torsion der im Lig. cardinale verlaufenden Venen Hyperplasie der Schleimhaut beobachtete infolge chronischer venöser Hyperämie, welche Veränderungen sich nach der Lagekorrektur des Uterus zurückbildeten.

Was für die Hyperplasie als mögliche Folge von chronischer Entzündung gilt, besteht meiner Ansicht nach auch für die Atrophie der Schleimhaut zu Recht. Ich vermisse auch hier die Beweisführung, wenn Th. sagt, weil die Atrophie als physiologischer Altersprozess zu finden ist, kann sie keine Folge von Entzündung sein. Wir wissen, dass Schleimhauthypertrophie infolge chronischer Entzündung z. B. gerade am Darm etwas ganz gewöhnliches ist, ferner haben Döderlein, Wertheim, Menge, Madlener und Bröse eine Reihe einwandfreier Beobachtungen dafür erbracht, dass auch die Uterusmukosa bei chronischer Entzündung atrophieren kann.

Ich resümiere: die Untersuchungsergebnisse Theilhabers und Hitschmann und Adlers, dass Hyperplasie auch normal

und physiologisch an der Uterusmukosa vorkommt ohne gleichzeitige Entzündung, sind an sich äusserst wertvoll, aber dieses physiologische Vorkommen kann nicht beweisen, dass Hyperplasie auch pathologisch vorkommt, als Folge der Entzündung und Residuum einer abgelaufenen Entzündung. Wir müssen den Begriff der Endometritis unter allen Bedingungen im Sinne Hitschmanns und Adlers abhängig machen von den entzündlichen Veränderungen des Interstitiums, dürfen aber deshalb nicht so weit gehen, die pathologisch-anatomisch feststehende Tatsache, dass Epithel infolge von chronischer Entzündung des Interstitiums hyperplasieren kann, für das Endometrium einfach zu negieren und damit von neuem diesem eine pathologisch-anatomische Sonderstellung zuzusprechen.

Eine Einigung, die allen Tatsachen gerecht wird, scheint mir auf folgendem Wege möglich:

Die Diagnose „Endometritis" ist im Sinne Hitschmanns und Adlers abhängig zu machen von der entzündlichen Infiltration des Interstitiums.

Die Hyperplasie, Hypertrophie und Atrophie ist von dem Begriff der „Entzündung" abzutrennen.

Diese kommen vor:

a) physiologisch — dafür haben die Autoren den Nachweis erbracht; sicher aber auch

b) pathologisch als Reaktion der Drüsen auf die Entzündung und als Residuen einer abgelaufenen Entzündung, sowie auf Grund sonstiger pathologischer Reize.

Herr Döderlein anerkennt die Verdienste Theilhabers um die Reform unserer Anschauungen über die Gebärmutterentzündungen, doch glaubt er, dass die vollständige Negierung der „fungösen Endometritis" entschieden zu weit gehe. Mögen auch physiologischer Weise bei der Menstruation, im juvenilen und senilen Alter anatomisch ähnliche Veränderungen in der Schleimhaut vorkommen, so beweist dies doch noch keineswegs, dass die gleichen Veränderungen zu anderer Zeit des Lebens krankhafter Natur sind. Die Trennung der echten, bakteriogenen Entzündungen der Schleimhaut von den hyperplastischen Wucherungen ist schon längst eingehalten, nur erlaubt unsere Kenntnis noch keine scharfe Scheidung.

Auch in therapeutischer Hinsicht möchte D. dem Vortragenden widersprechen. Wohl ist er ganz damit einverstanden, dass man blutende Frauen nicht immer bloss kürettiert, befürwortet vielmehr aufs wärmste auch gleichzeitige Allgemeinbehandlung. Bei der fungösen Endometritis wird diese aber der lokalen nicht entbehren können, hier wirkt die Kürettage ausgezeichnet. Auch ist sie wegen ihres hohen, diagnostischen Wertes bei Blutenden unentbehrlich für alle diejenigen, die, wie D., regelmässig alles ausgeschabte mikroskopisch untersuchen. Manch versteckter Krebs wird dadurch erst offenkundig und frühzeitig entdeckt.

Herr Katzenstein: Aus dem Vortrag des Herrn Theilhaber geht hervor, dass es uterine Blutungen krankhafter Natur gibt, bei welchen Veränderungen lokaler Natur, besonders eine vielfach angeschuldigte Endometritis, die wir bisher für diese Blutungen verantwortlich gemacht haben, nicht vorhanden zu sein brauchen. Er vermutet vielmehr, dass vielfach Ursachen allgemeiner Natur, so auch Herzerkrankungen, vorhanden sein mögen. Ich kann auf Grund

persönlicher Erfahrungen diese Anschauung bestätigen und glaube mit Herrn Prof. Döderlein übereinzustimmen, dass nach erfolgloser lokaler Behandlung, die auch aus diagnostischen Gründen nicht unterlassen werden soll, allgemeine Veränderungen im Organismus der erkrankten Frau als Ursache der Blutung gesucht werden müssen.

Ich darf zur Illustrierung dieser Anschauung folgenden Fall des Näheren mitteilen.

Vor etwa zwei Jahren kam eine Frau in meine Sprechstunde und klagte, dass sie seit einem halben Jahre fast ununterbrochen aus den Geschlechtsorganen blute. Sie sei bisher bei einem Spezialarzt in Behandlung gewesen, habe alle Mittel, die gegen Blutungen gegeben werden, ohne Erfolg genommen, sei zweimal ohne jegliche Wirkung ausgeschabt worden, und da trotz alledem die Blutung nicht zu stillen war, wolle der Arzt durch Operation die Gebärmutter entfernen; dazu aber könne sie sich nicht entschliessen. Ich untersuchte die Patientin, konnte aber irgend eine merkliche Veränderung an den Genitalien nicht nachweisen. Die Patientin war damals 42 Jahre alt, hatte nie geboren. Da eine greifbare Ursache nicht vorlag, das Endometrium zweimal von einem geübten Gynäkologen ohne irgend einen auch momentanen Erfolg entfernt worden war, so kam ich zu der Annahme, dass die Ursache der Blutung in Veränderungen ausserhalb der Gebärmutter zu suchen sei, und die musste natürlich in erster Linie im Blutgefässsystem gefunden werden. Die Frau, welche infolge der Blutungen hochgradigst anämisch war und vielleicht einen Hämoglobingehalt von 60 Proz. hatte, litt an bedeutender Adipositas. Die Lungen waren gesund, dagegen das Herz nach beiden Seiten um 2—3 Finger breit verbreitert. Die Herztöne, besonders die 2. akzentuiert, während der 1. Ton an der Herzspitze undeutlich war und fast ein Geräusch wurde. Der Puls war klein, gespannt, etwa 100 Schläge. Und nun kommt das, worauf ich hauptsächlich Gewicht lege. Der Blutdruck betrug 150 mm Hg, mit Gärtners Tonometer gemessen. Da ich mich nach dem ganzen Bild für berechtigt hielt, eine Arteriosklerose auszuschliessen, so kam ich zu dem Schluss, dass ich es mit einer Blutdrucksteigerung infolge schlechter Herzfunktion zu tun habe. Ich habe in einer früheren Arbeit meine Anschauung nachgewiesen, dass bei Herzschwäche im allgemeinen eine Blutdrucksteigerung erfolgt, eine Anschauung, die vor mir schon von Sahli geäussert und die u. a. auch durch eine Arbeit aus der Klinik des Herrn Prof. v. Müller im allgemeinen bestätigt wurde.

Dass mit diesen Zuständen Stauungen im venösen Gefässsystem einhergehen, ist bekannt. Dass dann diese Stauung ihrerseits in bestimmten Fällen zu parenchymatösen Blutungen führen können, ist natürlich. Von diesem Gesichtspunkte aus gab ich der Patientin Blutdruck herabsetzende Mittel und vermied experimenti causa jede weitere lokale Behandlung. Der Erfolg war, dass die Herzfigur kleiner wurde, der Puls weicher, die Zahl der Pulsschläge herunterging, bestehendes Herzklopfen und Atemnot verschwanden.

Der Blutdruck sank allmählich bis auf 115 mm Hg, und Hand in Hand damit verschwand die Metrorrhagie vollständig. Für etwa ½ Jahr zessierten die Blutungen, dann traten allmählich die Menses wieder ein, dauerten 2—4 Tage und kehrten alle 28—30 Tage wieder. Die Frau ist heute noch gesund und eine Veränderung der Menses nicht erfolgt.

Welche Mittel sind es, die den Blutdruck heruntersetzen?

Wenn, wie jetzt anerkannt ist, infolge mangelhafter Funktion des Herzens der Blutdruck steigt, so müssen diejenigen Mittel, welche die Herzfunktion bessern, im allgemeinen den Blutdruck erniedrigen. Für mich ist in erster Linie das souveräne Mittel die Digitalis, die, wenn sie die Funktion des Herzens bessert, immer und ohne Ausnahme in den in Betracht kommenden Fällen den Blutdruck heruntersetzt. In zweiter Linie verwende ich gern Morphium in kleinen Dosen, in Verbindung mit Digitalis. Späterhin verordne ich noch längere Zeit Jodkali. Auch in dem oben angeführten Falle war, wie gesagt, die Wirkung eine eklatante. Der Blutdruck sank und die durch denselben verursachte Blutung stand, während lokale Mittel erfolglos waren. Ich habe in den letzten 2—3 Jahren eine Reihe ähnlicher Fälle mit demselben Erfolg behandelt. Darunter befand sich speziell ein interessanter Fall, bei dem infolge der Herzschwäche nicht nur lang andauernde uterine Blutungen stattfanden, welche zur höchsten Anämie führten, sondern bei der auch infolge der Stauung eine bis dahin erfolglos behandelte Bronchitis bestand, die zugleich mit der uterinen Blutung auf Grund der kausalen Herzbehandlung verschwand. Dass die Herzschwäche mit der konsekutiven Atemnot ebenfalls verschwand, ist selbstverständlich.

Nebenbei möchte ich bemerken, dass auch andere Blutungen, so Nasenbluten, Lungenblutungen vielfach mit bestem Erfolg auf dieselbe Weise von mir behandelt wurden und ich möchte nochmals auf die Wichtigkeit allgemeiner Untersuchung und besonderer Beachtung der Herzfunktion, sowie des Blutdruckes bei allen parenchymatösen Blutungen hinweisen. (Autoreferat.)

Herr J. A. Amann: Es liegt mir fern, auf Prioritätsfragen einzugehen, ich will nur erwähnen, dass ich im Anschlusse an ausgedehnte Untersuchungen über die Histogenese der Uterusschleimhaut, die ich in den ersten 90er Jahren im anatomischen Institut unter v. Kupffer ausführte, auf dem internationalen medizinischen Kongress zu Rom 1894 in einem Vortrage ausdrücklich betonte, dass die als Endometritis bezeichneten Formen fast niemals einer wahren Entzündung entsprächen, sondern als hyperplastische Veränderungen aufzufassen sind. Ferner habe ich in meinem Lehrbuche der mikroskopisch-gynäkologischen Diagnostik 1897 scharf den Unterschied der wahren Entzündung der Uterusschleimhaut von der Pseudoendometritis, d. h. den Hyperplasien, getrennt. Bei Untersuchungen über die Schleimhautveränderungen vor, während und nach der Menstruation, bei der Regeneration, der Gravidität etc. fand ich natürlich ebenso wie die vielen anderen, die auf diesem Gebiete gearbeitet haben, die verschiedenartigen charakteristischen Veränderungen. Aus den Symptomen kann man sehr häufig nicht auf den Grad und die Art der Hyperplasie schliessen.

Die Frage, wie die Hyperplasie der Schleimhaut entsteht, ist nicht im allgemeinen Sinne zu beantworten. Keineswegs braucht ein wirklich entzündliches Stadium vorausgegangen zu sein; andererseits ist es aber vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus gar nicht von der Hand zu weisen, dass im Anschluss an einen Entzündungsreiz späterhin eine hyperplastische Veränderung eintreten kann, wie dies ja so häufig an anderen Organen resp. Schleimhäuten zu beobachten ist.

Herr Theilhaber (Schlusswort): Die hier demonstrierte Zeichnung der interstitiellen Endometritis, wie ich sie namentlich nach gonorrhoischer Infektion fand, habe ich schon mehrere Wochen vor dem Erscheinen der Hitschmann schen Arbeit von der Zeichnerin des hiesigen pathologischen Institutes anfertigen lassen. Ich habe also nicht, wie Herr Albrecht meint, „mich der Hitschmann schen Definition der interstitiellen Endometritis angeschlossen", sondern, wie ich leicht nachweisen kann, unabhängig von Hitschmann und Adler erklärt, dass die Rundzelleninfiltration das Charakteristikum der interstitiellen Endometritis ist.

Die Versuche, eine „diffuse Hyperplasie der Mukosa" als „Pseudoendometritis" von der „echten Endometritis" zu trennen, sind mir durch die Arbeiten von Mendez de Leon und Tussenbroek bekannt. Allein auch diese Autoren beschrieben physiologische Variationen der normalen Mukosa als krankhaft; daher wurde durch diese Arbeiten ein wesentlicher Fortschritt in der Erkenntnis der Endometritis nicht herbeigeführt.

Dass die Quelle der Blutungen bei Myomen meist in der Gebärmutterschleimhaut zu suchen sei, ist von Wyder und Campe zwar behauptet, aber nicht bewiesen worden. Ich habe die Ziffern für die Dicke der Schleimhäute bei blutenden und bei nichtblutenden Myomen in der Wyder schen Arbeit addiert. Im Durchschnitt kam auf die Mukosa bei nichtblutenden Myomen 4,41 mm, bei blutenden Myomen dagegen nur 1,62 mm Dicke, gewiss kein Beweis dafür, dass bei den blutenden Myomen eine Hyperplasie der Mukosa bestand.

Neuwahl der Vorstandschaft; Ernennung neuer Ehrenmitglieder und korrespondierender Mitglieder.

Sitzung vom 13. November 1907.

Herr **Kämmerer** demonstriert zwei **Zeiss'sche Dunkelfeldapparate** zur Sichtbarmachung ultramikroskopischer Teilchen. Der eine Apparat, das sog. Ultramikroskop, ist mit Bogenlampe, Wechselkondensor und einem Immersionsobjektiv mit geschwärzter Frontlinse ausgerüstet, es wird mit ihm eine 2250fache Vergrösserung erzielt. Bei der zweiten, bedeutend einfacheren und billigeren Einrichtung genügt als Lichtquelle schon Auer'sches Gasglühlicht, ihr wesentlichster Behandteil ist der Zeiss'sche Rotationsparaboloidkondensor, im übrigen kann dazu jedes gute, neuere Mikroskop benützt werden. An schematischen Zeichnungen geht K. kurz auf die optischen Verhältnisse bei der Dunkelfeldbeleuchtung resp. Ultramikroskopie ein.

Gleichzeitig waren im Nebenraum Präparate von nach Mandelbaum[1]) vital gefärbten Spirochäten (Pallida und Mundspirochäten) aufgestellt.

Diskussion: Herr Heuck: Der Demonstration des Herrn Kollegen Kämmerer möchte ich ein paar Worte über die praktische Verwendung des Dunkelfeldapparates hinzufügen, da ich syphilitisches Material der Lesser'schen Klinik in grösserer Anzahl mittels der Dunkelfeldbeleuchtungsmethode untersucht habe. Und da kann ich aus eigener Erfahrung nur bestätigen, dass der nach den Angaben Siedentopfs von der Firma Zeiss angefertigte Apparat vor allem eine grosse Erleichterung bietet, wenn es sich darum handelt, in klinisch zweifelhaften Fällen bei Mangel an Zeit schnell suspektes luetisches Material auf syphilitisches Virus zu untersuchen; es ist mit dieser Methode auch für den weniger Geübten ausserordentlich leicht, die lebende Spirochaete pallida in Bewegung zu sehen, und es ist mit grosser Sicherheit möglich, sie von anderen Spirochätenarten zu unterscheiden. Wir sehen deutlich die Unterschiede in der Art der Windungen, wir sehen die Verschiedenartigkeit der Bewegung. Während die übrigen Spirochäten meist unter aalartigen Bewegungen einen Ortswechsel in ziemlicher Schnelligkeit vornehmen und sich seltener an organisierte Elemente, Epithelien und besonders Erythrozyten, dauernd anheften, bewegt sich die Spirochaete pallida unter mehr bohrenden Bewegungen zumeist erheblich langsamer und heftet sich sehr bald gewöhnlich an einen Erythrozyten an. Und diese Vor-

[1]) Münch. med. Wochenschr. 1907, No. 46.

teile der Dunkelfeldbeleuchtung wird man besonders hoch zu schätzen wissen, wenn man sich häufig bemüht hat, die so ausserordentlich schwach lichtbrechende Syphilisspirochäte im frischen ungefärbten Präparat zu suchen und weiss, wie anstrengend eine solche Untersuchung für die Augen ist.

Mit dem von Siedentopf empfohlenen Paraboloidkondensor ist es nach meiner Ansicht — grosse Erfahrungen hiermit stehen mir allerdings nicht zu Verfügung — bedeutend schwieriger, die einzelnen Spirochätenarten stets mit Sicherheit zu differenzieren, so dass mir diese Einrichtung für dermatologische Zwecke weniger geeignet erscheint. Günstige Ergebnisse werden aber noch berichtet von der Untersuchung mit dem von der Firma Reichert-Wien hergestellten Spiegelkondensor. Ich hoffe, Ihnen dieses System noch im Laufe des Semesters zeigen zu können, da Herr Prof. Posselt die Anschaffung dieses Apparates für die III. Abteilung des Krankenhauses beantragt hat.

Aber die Vorteile der Untersuchung mittels der Dunkelfeldbeleuchtung scheinen mir doch etwas geschmälert zu sein, nachdem wir durch die Methode von Mandelbaum in die Lage gesetzt sind, bei einigermassen reichlichem Material — ich kann wohl sagen innerhalb 1—2 Minuten — ein Präparat mit Spirochäten eingestellt zu haben, und zwar mit in vivo gefärbten Spirochäten, die natürlicherweise auch morphologische Deutungen mit grösserer Sicherheit gestatten, wie solche bei der Dunkelfeldbeleuchtungsmethode infolge der eigentümlichen Diffraktionserscheinungen erlaubt sein dürften.

Herr **A. Frhr. v. Notthafft** demonstriert:

1. einen Fall von **Lupus erythematodes discoides disseminatus** des Gesichtes und des übrigen Körpers, der, nachdem alle anderen Methoden nichts geholfen, ja die Sache sogar verschlechtert hatten, unter der Holländerschen Jod-Chinin-Therapie in 4 Wochen fast völlig zurückgegangen ist. An Stelle der reizenden und entstellenden anderen Jodpräparate war das kaum reizende, nicht sichtbare und gut penetrierende Jothion gegeben worden. Ebenso gute Erfolge in 2 anderen Fällen; die Jothion-Chinin-Behandlung ist zurzeit unsere beste unter den sämtlich unzuverlässigen Methoden.

2. Photogramme eines **Lichen ruber,** welcher gürtelförmig, entsprechend dem Einschnürungsring des Korsettes entstanden war.

3. Photogramm von **Röntgenekzematisation.**

4. Einen abgeheilten und 2 Jahre rezidivfrei gebliebenen **Pemphigus vegetans** einer 38jährigen Frau. Publikation erfolgt ausführlich an anderer Stelle.

5. Neue **Injektionsnadeln,** welche eine seitliche Ausflussöffnung haben. Dadurch werden bei Injektionen unlöslicher Hg-Salze, wenn man gleichzeitig auch die übrigen Vorsichtsmassregeln beobachtet, Embolien (durch Einstich in eine Venenwand) noch mehr vermieden.

6. Sterile **Ampullen zur Quecksilberinjektion,** bei welchen als Vehikel Wasser oder physiologische Kochsalzlösung mit Salep verwendet wird. Weniger schmerzhaft und fiebererzeugend als die öligen Vehikel.

7. **Nadelbüchsen** zur Aufbewahrung je einer Injektionsnadel. Vorzug der Asepsis. (No. 5—7 werden ausführlich noch publiziert.)

8. Neue **Spülsonden** zur Ausspülung der Urethraldrüsen. Publiziert im Zentralbl. f. Krankh. d. Harnwege 1906.

9. Einen Fall von **Peniskarzinom,** der im Anschluss an eine Phimose entstand. Dadurch, dass der Patient sich wegen seiner vermeintlichen Syphilis von einem Kurpfuscher behandeln liess, wurde die Zeit der Operierbarkeit verpasst.

Diskussion: Herr Heuck: Was die Behandlung des Lupus erythematodes angeht, so werden ja zweifellos bei der äusseren Behandlung mit Jodtinktur neben innerlicher Chininverabreichung ausgezeichnete Resultate erreicht, aber die Anwendung von Jodtinktur ist aus kosmetischen Gründen nicht immer möglich, besonders, wenn die Kranken tagsüber ihrem Beruf nachgehen müssen. Ich möchte an Stelle der Jodtinktur der äusseren Applikation von 15—20 proz. Resorzinzinkpaste oder von 10 proz. weisser Präzipitatsalbe bei internen Chiningaben das Wort reden, wobei meiner Erfahrung nach ein vorzügliches Resultat zu erwarten ist. Selbstverständlich ist bei beginnender Reizung auszusetzen und indifferente Behandlung angezeigt.

Bei Anwendung der Lichttherapie — die ja wohl nur bei umschriebeneren Herden in erster Linie vorzuziehen ist — habe ich von der Röntgenbestrahlung wenig Erfolg gesehen, bei der Finsenbestrahlung mitunter sehr guten; doch ist hierbei grosse Vorsicht am Platze, da man bei irgendwie stärkerer Reaktion an der Peripherie der Reaktionszone leicht Neuauftreten von Krankheitsherden beobachtet, es empfiehlt sich im allgemeinen, jedenfalls im Anfang, die Bestrahlung einer Stelle mit Finsenlicht nicht über 10—15 Minuten auszudehnen.

Was die Gefahren der Embolien bei Anwendung unlöslicher Quecksilberpräparate anbetrifft, so empfehle ich vor allem, statt des Paraffin Ol. olivarum als Konstituens zu nehmen. Macht man dann die Injektionen in aufrechter Stellung der Patienten, wobei Blut aus einem angestochenen Gefäss leichter abfliessen kann, und unter Beobachtung des Lesserschen Handgriffes, indem man vor der Injektion die Spritze von der eingestochenen Kanüle einige Zeit absetzt, so dürfte die Gefahr einer Embolie auf ein Minimum herabgesetzt sein.

Bezüglich der Wirkung unlöslicher Präparate, besonders des Salizylquecksilbers kann ich nur Gutes berichten, Infiltrate bekommt man selten und beobachtet häufig einen Rückgang luetischer Erscheinungen — ich erinnere vor allem an Fälle von hartnäckiger Psoriasis palmaris der Spätperiode — die sich bei Anwendung löslicher Hg-Präparate und der Inunktionskur vollkommen refraktär verhalten haben.

Herr Ploeger stimmt mit Herrn v. Notthafft überein in dem Lobe der kombinierten Jod-Chinin-Behandlung des Lupus erythematodes, nur den Optimismus in bezug auf das Ausbleiben der Rezidive kann er nicht teilen. Er hat bei ca. 15 so behandelten Fällen doch manchen Rückfall erlebt. Vortragender erwähnt einen derartigen markanten Fall. Reizungen, Weiterschreiten sieht man dann häufig, wenn man die Krankheit in erethischem Zustand nicht ganz reizlos behandelt.

Bei den Injektionsnadeln für die Hg-Mittel fällt dem Vortragenden die bedeutende Dicke auf, er glaubt, dass ein grosser Teil der injizierten Flüssigkeit wieder aus dem Stichkanal ablaufen wird.

Nebenbei möchte Vortragender noch bemerken, dass der Kurpfuscher Krahmer Lieferant nicht allein für Herrn v. Notthafft ist; selbst bei einfachen Luesfällen sagt er: „Das kann ich nicht behandeln, da müssen Sie in die dermatologische Poliklinik gehen."

Herr **Döderlein: Ueber die gegenwärtige Lehre und Uebung der Asepsis.**

Es ist kein Zufall, dass die Asepsis sowohl von einem Geburtshelfer wie auch von einem Chirurgen der Welt geschenkt wurde, denn sowohl die Geburtshilfe wie die Operationskunst bedarf ihrer in erster Linie zu ihren Erfolgen. Semmelweis und Lister sind auf ganz verschiedenen Wegen zu dem gleichen Ziel gekommen. Während der erstere durch rein klinische Forschungen und scharfes Denken die Lösung der ihn bewegenden Frage über die Verhütung des Kindbettfiebers gefunden hat und zwar in einer, wie wir heute erst so recht einzusehen vermögen, durchaus zutreffenden Weise, vermochte sich Lister auf bakteriologische Erkenntnisse Pasteurs zu stützen, und dies mag die Erklärung dafür abgeben, dass dieser so viel mehr Erfolg und Anerkennung mit seiner Lehre gefunden hat, als jener. Wenn Lister aber in seinen ersten Veröffentlichungen ausspricht, dass es nunmehr ganz in die Hand des Operateurs gegeben wäre, das Hinzugelangen von Keimen in die Wunden zu verhüten, so müssen wir dies heute, so schmerzlich es auch den Anhängern der Listerschen Lehre ist, als einen Irrtum bezeichnen. Wir sind aber weit entfernt, die weltbewegende Bedeutung der Listerschen Entdeckung nicht voll anerkennen zu wollen.

Der Erste, der nachgewiesen hat, dass trotz aller Vorsichtsmassregeln Listers in den Wunden sowohl, wie auch unter dem Listerschen Verbande Bakterien und zwar auch pathogene gefunden wurden, war Ranke, der diesen Nachweis 1874 auf der v. Volkmannschen Klinik erbrachte. Die Bemühungen, dieses von Lister erstrebte Ziel der primären und sekundären Keimfreiheit des Wundgebietes zu erreichen, waren bis vor kurzem, wie Untersuchungen des Vortragenden und anderer bestätigen, vergeblich. Vortragender beweist dies, unter Eingehen auf die verschiedenen Vorsichtsmassregeln, ganz besonders auf die Handschuhfrage und diejenige der Händedesinfektion. Das Ergebnis der vielen Arbeiten hierüber, namentlich auch derjenigen von Paul und Sarwey aus der Tübinger Frauenklinik, darf wohl heute als endgültig dahin gehend angesehen werden, dass es mit keinem Verfahren gelingt, die Hände keimfrei zu machen. Wenn das Operieren mit keimhaltigen Händen nicht mehr Schaden angerichtet, so liegt dies lediglich daran, dass die Chirurgen gelernt haben, die Be-

rührung mit infektiösen Stoffen möglichst zu vermeiden; die Notwendigkeit der Noninfektion tritt heute viel mehr in den Vordergrund als die Möglichkeit der Sterilisation der Hände, die unerreichbar ist.

Wer indessen das Ziel verfolgt, keimfrei zu operieren, und wer möchte das nicht, der ist genötigt, zum Schutze der Wunde gegen die unvermeidbaren Handkeime sterile Gummihandschuhe zu tragen, die mit Gummimanschetten kombiniert werden, so dass auch die Vorderarme und ihre Haut vom Operationsgebiet ausgeschlossen sind.

Auch in der Geburtshilfe empfiehlt Redner die allgemeine Verwendung frisch ausgekochter Gummihandschuhe als das beste Prophylaktikum gegen Puerperalfieber, und er anerkennt nicht einen einzigen stichhaltigen Grund gegen deren allgemeine Verwendung. Mit der Erkenntnis von S e m m e l w e i s, dass die Hände der Hauptinfektionsfaktor für die Entstehung des Puerperalfiebers sind, ergibt sich angesichts der Unmöglichkeit, die Hände keimfrei zu machen, die unabweisbare Forderung des Gebrauchs der sterilen Gummihandschuhe beim Touchieren.

Bakteriologische Untersuchungen, die Verfasser seit Jahren bei Laparotomien ausgeführt hat, zeigten ihm nun aber, dass trotz Einhaltung dieser Vorsichtsmassregeln die Wunden nicht keimfrei werden, und er fand als letzten Grund, dass die Haut des Operationsgebietes ebensowenig wie diejenige der Hände entkeimt zu werden vermag.

Vortragender ersann deswegen eine besondere Hautpräparation zur Eliminierung der Keime der Haut des Operationsgebietes mit seinem Gaudaninverfahren. Er empfiehlt dieses, wie auch die bakteriologische Prüfung der Operationswunden als Testobjekt zur Kontrolle der Funktion der Asepsis, und weist darauf hin, wie man auf diese Weise imstande ist, die sonst unerkannt unterlaufende Fehlerquelle zu erkennen und zu beseitigen. Nur bei sonst völlig tadelloser Funktion aller Apparate, sowie der zur Asepsis gehörigen Massregeln kann Keimfreiheit der Wunden erreicht werden, ein Ziel, das erstrebt werden muss und jetzt auch erstrebt werden kann. Freilich ist dazu ein umfangreicher Apparat nötig, der eben das moderne Armamentarium der chirurgischen Abteilung geworden ist.

Die Bekämpfung der Wundinfektionskrankheiten hat sich somit in der Chirurgie immer komplizierter gestaltet und die chirurgische Asepsis ist nur in den besteingerichteten Operationslokalitäten erreichbar. Wir müssen die chirurgischen Eingriffe mit umständlichen Vorbereitungen umgeben, die unserer Kunst zum Erfolg unentbehrlich sind.

Anders gestaltet sich nun in der letzten Zeit die Handhabung der Asepsis in der Geburtshilfe, die ihre eigenen Wege geht. Hier haben uns die bakteriologischen Untersuchungen der Genitalsekrete belehrt, dass wir nicht nötig haben, den physiologischen Geburtsakt mit solchen umständlichen Vorbeugungsmassregeln gegen die Wundinfektion zu umgeben. Der Körper schützt sich selbst, wenn auch nicht absolut, so doch weitgehend vor dem spontanen Eindringen pathogener Keime, und die normale Kreissende ist kaum in der Gefahr, im Wochenbett zu erkranken, wenn ihr nur die Händeinfektion fern bleibt. Das ist der Kernpunkt der Frage. Man lasse die Kreissende „allein", berühre sie gar nicht oder nur mit Hilfe von Gummihandschuhen. Irgend welcher anderer künstlicher Massnahmen zur Verhütung von Erkrankungen bedürfen diese Fälle nicht. Auch wir mussten in Tübingen die Erfahrung machen, dass bei Ausspülung normaler Kreissender die Wochenbettsverhältnisse ungünstiger sich gestalteten als bei ihrem Unterlassen.

Geht somit die Verhütung der Wundinfektion in Chirurgie und Geburtshilfe auseinander, so dürfen wir darin keineswegs einen Widerspruch erblicken in Anbetracht dessen, dass die Chirurgie künstliche Eingriffe an dem kranken Körper nötig hat, während die Geburt einen normalen Lebensakt darstellt, den die Natur bei gesundem Verlauf mit allen notwendigen Schutzmassregeln ausgestattet hat, die wir nicht zu verbessern haben.

(Autoreferat.)

Sitzung vom 27. November 1907.

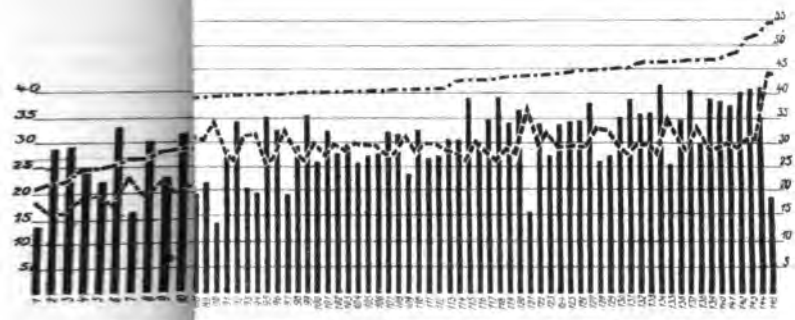
Herr **Groth: Sozialhygienische und demographische Betrachtungen über Säuglingssterblichkeit in Bayern.**

M. H.! Als ich vor etwa 2 Jahren in Gemeinschaft mit Medizinalrat Stumpf und Professor Hahn die Bitte an die bayerischen Amtsärzte richtete, sie möchten gelegentlich der Vornahme der öffentlichen Impfungen in gleicher Weise, wie es schon in München [1]) durchgeführt war, über die Art der Ernährung der vorgestellten Kinder Erhebungen pflegen, da war es mir klar, dass damit eine nicht unbeträchtliche Arbeitsvermehrung herbeigeführt würde. Trotzdem übertraf die Zahl der daraufhin vorgenommenen Erhebungen selbst hochgestellte Erwartungen, so dass nunmehr über die Ernährungsweise der vorgestellten Erstimpflinge zum grössten Teil sehr eingehende Angaben vorliegen, die sich auf etwa die Hälfte des Königreiches Bayern erstrecken.

Damit ist schon ein sehr schönes Beispiel dafür geliefert, in welcher Weise der Amtsarzt der Frage der Säuglingssterblichkeit näher zu treten hat. Seine Aufgabe auf diesem Gebiete ist in erster Linie, die Grundlagen zu schaffen, auf welchen ein wirksamer und aussichtsvoller Kampf gegen hohe Säuglingssterblichkeit eröffnet werden kann. Niemand ist dafür mehr geeignet, als der öffentliche Gesundheitsbeamte, dem die Autorität des Staates zur Seite steht, und der zugleich mit der Bevölkerung, deren hygienische Fürsorge ihm übertragen ist, im regsten praktisch-ärztlichen Verkehr sich befindet. Die Bedeutung einwandfreier statistischer Grundlagen für eine zielbewusste Durchführung prophylaktischer Massnahmen ist ebenso unbestritten wie der wissenschaftliche Wert ein-

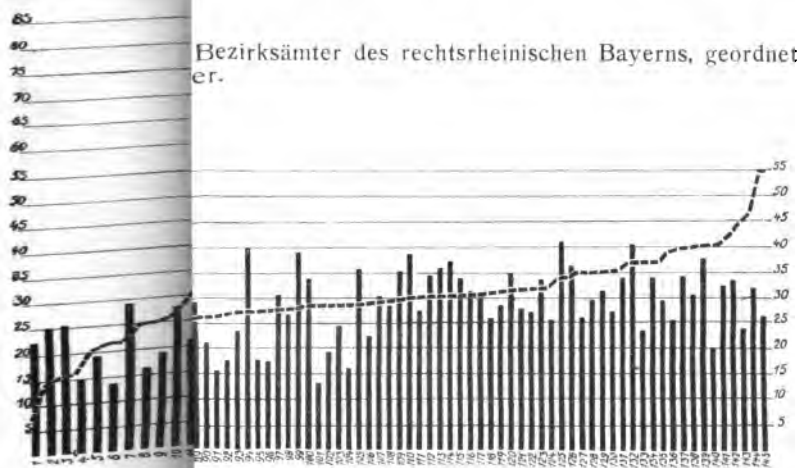
[1]) M. Hahn: Statistik auf öffentlichen Impfterminen und A. Groth: Die wahrscheinliche Ausdehnung der natürlichen und künstlichen Ernährung in München. Münch. med. Wochenschr., No. 21, 1904. A. Groth: Zur Beurteilung der Säuglingssterblichkeit in München, Zeitschrift für Hygiene, 51. Bd., 1905.

Tafel I: ayerns, geordnet nach der Höhe der Geburtenzahl.



Im 1. ner. Lebendgeborene 1900—1904 in pro Mille der Bewohner.

Reihenfolge a nsbach, 10. Eichstätt, 11. Kaufbeuren, 12. Kitzingen. 13. Kempten, 14. Günzburg, . Donauwörth, 26. Rothenburg, 27 Traunstein, 28. Kulmbach, 29. Schweinfurt, Neumarkt, 42. Forchheim. — b) Bezirksämter: 1. Gerolzhofen, 2. Uffenheim, annstadt, 14. Forchheim 15. Lindau, 16. Münchberg, 17. Berneck, 18. Ansbach, 19. hausen, 29. Pegnitz, 30. Stadtsteinach, 31. Rehau, 32. Brückenau, 33. Dinkelsbühl, 34. Feuchtwangen, 45. Ebern, 46. Marktheidenfeld, 47. Miltenberg, 48. Wasserburg, 4 60. Weissenburg, 61. Erlangen, 62. Krumbach, 63. Miesbach, 64. Würzburg, 65. chstadt a./A., 76. Hilpoltstein, 77. Wegscheid, 78. Dillingen, 79. Mühldorf. 80. Grie au, 91. Landsberg, 92. Dingolfing, 93. Vohenstrauss, 94. Teuschnitz, 95. Erding, 96. shausen, 106. Neunburg v./W., 107. Vilshofen 108. Landau a./I., 109. Waldmünchen ersdorf, 121. Aschaffenburg, 122. Aichach, 123. Viechtach, 124. Bogen, 125. Neuburg 135. Kötzting, 136. Freising, 137. Parsberg. 138. Regen, 139. Pfaffen-



Bezirksämter des rechtsrheinischen Bayerns, geordnet er.

1899 – 1902 in pro Mille der Bewohner.

Reihenfolge a en, 10. Günzburg, 11. Forchheim, 12. Neumarkt, 13. Ingolstadt, 14. Aschaffenburg 5. Schweinfurt, 26. Deggendorf, 27. Rosenheim, 28. Amberg, 29. Passau, 30. Re rg, 41. Bayreuth, 42. Freising. — b) Bezirksämter: 1. Teuschnitz, 2. Hofhe Lindau, 14. Mindelheim, 15. Kempten, 16. Ebern, 17. Garmisch, 18. München, 29. Aschaffenburg, 30. Mellrichstadt, 31. Kulmbach, 32. Ansbach, 33. Neunburg annstadt, 44. Schongau, 45. Würzburg, 46 Nürnberg, 47. Karlstadt, 48. Och Eggenfelden, 60. Höchstadt a./A., 61. Krumbach, 62. Zusmarshausen, 63. Dinkelsbüh 4. Mühldorf, 75. Eschenbach, 76. Scheinfeld, 77. Ingolstadt, 78. Bayreuth, 79. Tirs n, 90. Vohenstrauss, 91. Kemnath, 92. Uffenheim, 93. Sulzbach. 94. Friedberg, 95. 04. Rothenburg, 105 Burglengenfeld, 106. Tölz, 107. Pfarrkirchen, 108. Weissenbu chtwangen, 119. Griesbach, 120 Erding, 121. Wasserburg, 122. Wolfstein, 123. Ne . Waldmünchen, 134. Dingolfing, 135. Passau, 136. Kötzting, 137. ofen, 145. Grafenau.

	Land	23,1	„	1926	44,3	2421	55,7	1360	46,7	76	2,6	394	13,5	411	14,1	325	11,2	216	7,4	130	4,5	2912
Oberfranken	Stadt	17,7	„	326	16,6	1687	83,4	273	27,4	.	.	89	8,9	138	13,8	198	19,8	130	13,0	170	17,0	998
	Land	17,1	„	719	10,4	6137	89,6	252	8,5	67	2,3	226	7,6	684	23,1	643	21,7	587	19,8	508	17,1	2967
Mittelfranken	Stadt	25,0	„	3440	44,8	4242	55,2	3212	43,9	372	5,1	701	9,6	1088	14,9	890	12,2	543	7,4	511	7,0	7317
	Land	25,3	„	1848	41,2	2640	58,8	709	32,7	110	5,1	370	17,1	440	20,3	253	11,6	183	8,4	105	4,8	2170
Unterfranken	Stadt	18,1	„	612	30,6	1389	69,4	487	34,2	126	8,9	329	23,1	240	16,9	125	8,8	89	6,2	27	1,9	1423
	Land	18,3	„	1131	16,6	5682	83,4	554	19,5	133	4,7	458	16,1	633	22,2	478	16,8	364	12,8	225	7,9	2845
Schwaben	Stadt	26,0	„	1425	70,8	589	29,2	108	63,9	23	13,6	16	9,5	10	5,9	9	5,3	1	0,6	2	1,2	169
	Land	27,1	„	4580	67,3	2230	32,7	2292	64,6	441	12,4	534	15,1	219	6,2	48	1,4	8	0,2	5	0,1	3547

*) A. Groth l. c.

gehender, wenn auch nur für einen kleinen Kreis gewonnener Ergebnisse. Wie jede Erforschung lokaler Verhältnisse geeignet ist, allgemein gefundene Tatsachen und darauf basierende Anschauungen entweder in ihrer Richtigkeit zu bestätigen oder allenfalls zu verbessern und zu erweitern, so können auch erst exakt durchgeführte Erhebungen die Richtlinien bestimmen, nach welchen eine exzessive Sterblichkeit des ersten Lebensjahres bekämpft werden kann. Um nur an einem Beispiel dies zu erläutern, braucht nur daran erinnert zu werden, welch ausschlaggebende Bedeutung man heutzutage gerade der Art der Ernährung bei der Säuglingssterblichkeit zuzuschreiben gewohnt ist, und dass man sich bemüht, der natürlichen Ernährung des Kindes wieder mehr und mehr Eingang zu verschaffen. Um aber den Wert derartiger Bestrebungen schon im Voraus abschätzen zu können, müssen eben die Ergebnisse von Untersuchungen vorliegen, die uns über die Ausdehnung der künstlichen Ernährung, über die Art derselben, über deren Handhabung in den verschiedenen sozialen Schichten der Bevölkerung Aufschluss erteilen. Wir müssen uns auch zu unterrichten suchen, wie in denjenigen Gegenden, in denen die Brusternährung die Regel bildet, diese selbst, d. h. ob sie ausschliesslich als solche, oder in der Form des allaitement mixte gehandhabt wird. Ueber derartige Detailfragen liefert eine ganze Reihe der von den bayerischen Amtsärzten eingesandten Arbeiten eingehende und interessante Aufschlüsse, die an anderer Stelle später wiedergegeben werden sollen.

Die Gewinnung einwandfreier statistischer Belege auf den öffentlichen Impfterminen hat uns in erster Linie den interessanten Beweis dafür erbracht, dass im Königreich Bayern, also innerhalb eines nicht allzu grossen Gebietes die verschiedenen Landesteile in Bezug auf Säuglingsernährung sich durchaus verschieden verhalten. Die aus einer grossen Reihe von Einzelerhebungen gewonnenen, in nachstehender Tabelle niedergelegten Ergebnisse lassen zugleich erkennen, wie häufig niedere Stillziffer mit hoher Sterblichkeit und hohe Stillziffer mit niederer Sterblichkeit zur Deckung gebracht werden kann.

Dabei erstreckten sich die Nachforschungen bei einer Gesamtzahl von 164 734 öffentlich geimpften Kindern des Jahres 1905 auf 79 133 = 48,0 Proz. dieser Erstimpflinge, also auf ein sehr umfangreiches Material, das sich je nach der Art seiner Sichtung durch die einzelnen Berichterstatter nicht ohne weiteres in ein allgemeines Schema unterbringen lässt, doch sind es immerhin 45 138 Kinder, die nach dem seinerzeit für München angegebenen Schema eingeteilt werden konnten.

Diese Ergebnisse erlauben ferner, Vergleiche darüber anzustellen, wie gross der Einfluss der Ernährung im Verhältnis

zu der Einwirkung anderer Momente auf die Säuglingssterblichkeit ist, eine Frage, die, an sich von Interesse, auch der einzuschlagenden Prophylaxe wegen vielfach erörtert wurde.

Es ist bekannt, dass zwischen Geburtenhäufigkeit und Säuglingssterblichkeit ein kausaler Zusammenhang angenommen wird, der sich in einer mehr oder weniger weitgehenden Parallele dieser beiden statistischen Momente offenbart. Während wir nun bei den bayerischen Bezirksämtern (siehe Tafel I a und b Geburtenhäufigkeit und Säuglingssterblichkeit nach Stadt und Land) die Sterbeziffern in völliger Uebereinstimmung mit den Geburtenzahlen verlaufen sehen, erhöht sich bei den unmittelbaren Städten die Mortalität der Kinder im ersten Lebensjahre keineswegs in gleicher Weise wie die Geburtenziffer. Wir beobachten im Gegenteil, wenn man die erste Hälfte der Städte mit niedrigeren Geburtenziffern der zweiten mit höheren Geburtenziffern gegenüberstellt, dass nicht nur keine Steigerung, sondern vielmehr ein, wenn auch nur kleiner Rückgang der Sterblichkeit resultiert (25,2 auf 24,2).

Eine ganz ähnliche Erscheinung finden wir bei der nächsten Tafel (siehe Tafel II a und b Armut und Säuglingssterblichkeit nach Stadt und Land), die uns den Einfluss der Armut auf die Gestaltung der Säuglingssterblichkeitsverhältnisse darstellen soll. Die Karte der Bezirksämter lässt deutlich erkennen, dass mit der Zahl der aus öffentlichen Mitteln unterstützten Armen die Mortalität steigt und lässt somit den vielfach behaupteten Zusammenhang von Armut und Säuglingssterblichkeit auch für Bayern als zutreffend erscheinen. Ein von dem der Landbezirke wiederum abweichendes Bild zeigen die Städte, obgleich hier die Steigerung der die Zahl der Armen bezeichnenden Kurve eine viel steilere ist und darum ein noch deutlicheres Resultat erwartet werden könnte. Stellt man auch hier die erste Hälfte der Städte mit niedrigerer Armenziffer (im Durchschnitt 2,66) der zweiten mit höheren Armenziffern (im Durchschnitt 5,85) gegenüber, so ergibt sich für die Sterblichkeit nur der kleine Unterschied von 24,1 auf 25,1, während bei den Landbezirken durch Einteilung in 5 Gruppen von je 29 Bezirksämtern die Steigerung der durchschnittlichen Armenziffern von 1,38 auf 3,65 eine Erhöhung der entsprechenden Sterblichkeit von 21,2 auf 30,4 im Gefolge hat.

Nach diesen Ergebnissen handelt es sich bei den unmittelbaren Städten um ein Material, dessen Merkmale nicht ohne weiteres mit den für das Land gültigen in Uebereinstimmung gebracht werden können. Das ist umso auffallender, als es z. B. nach der Betrachtung des Einflusses der Armut auf die Sterblichkeit gar keinem Zweifel unterliegen kann, dass un-

günstige wirtschaftliche Verhältnisse nicht nur bestehen, sondern sogar nirgends so deutlich nachweisbar sind, als gerade in den Städten. Wir sind also gezwungen, ein Moment hier zur Erklärung heranzuziehen, dem wir die Fähigkeit zuschreiben müssen, die Einwirkung ungünstiger wirtschaftlicher Verhältnisse im gewissen Sinne zu paralysieren und das in den Städten vorhanden, auf dem Lande völlig oder fast völlig fehlt. Mir erscheint hier vor allem die grössere, allgemeinhygienische Fürsorge einesteils und das grössere Verständnis auch der ärmsten Schichten der Bevölkerung für vernunftgemässe Säuglingspflege und Ernährung andererseits von ausschlaggebender Bedeutung zu sein.

Das wird namentlich dadurch sehr glaubhaft, dass die Mehrzahl der grösseren Städte mit ihrer weitergehenden Erfüllung hygienischer Forderungen sowohl hinsichtlich der Geburtenhäufigkeit, als auch der Armut in der zweiten Hälfte mit den höheren Zahlen sich befindet.

Um so interessanter ist nach dem Gesagten ein Blick auf die Darstellung des Einflusses der Ernährung auf die Säuglingssterblichkeit (siehe Tafel III a und b Ernährung und Säuglingssterblichkeit nach Stadt und Land). Hier sehen wir, dass die unmittelbaren Städte von dem Bild der Landbezirke in keiner Weise differieren:

„Hier wie dort entsprechend der Steigerung der nicht gestillten Kinder eine Steigerung der Sterblichkeit".

Dieses Durchdringen des Einflusses auch in denjenigen Gebieten, in welchen als ausschlaggebend anerkannte Faktoren zurückgedrängt werden und die Bedeutung ihres Einflusses nicht zur Darstellung gebracht werden kann, illustriert, wie ich glaube, in ganz besonderem Masse die Ueberlegenheit der natürlichen Ernährung.

M. H.! Dem öffentlichen Gesundheitsbeamten obliegt es jedoch nicht allein, bestehende Schäden aufzudecken, ihren Ursachen nachzugehen, die Bedingungen, unter welchen sie entstehen, genau zu erforschen, er hat auch für eine wirksame Durchführung aller der Massnahmen Sorge zu tragen, die ihm geeignet erscheinen, Missstände zu bekämpfen und selbst mit seiner Person an dieser Bekämpfung sich zu beteiligen. Ich erwarte hier nicht, dass der zweifellos unrichtige Einwand aus Ihren Kreisen erhoben wird, eine Bekämpfung der hohen Säuglingssterblichkeit in Bayern sei wirkungslos, und alle darauf gerichteten Bestrebungen eine unnütze Vergeudung von Zeit und Kraft, es lässt sich jedoch an der Entwicklung der Säuglingsverhältnisse in Bayern zeigen, dass auch die Sterblichkeit

der Kinder im ersten Lebensjahre einer Beeinflussung zugänglich ist, weil überhaupt unter den zahlreichen, die menschliche Sterblichkeit steigernden Momenten kein einziges ist, dem nicht menschliches Wollen und Denken erfolgreichen Widerstand zu leisten vermöchte. Die Entwicklung der Kindersterblichkeit in den einzelnen Regierungskreisen von Bayern lehrt uns nämlich, dass nicht nur innerhalb weniger Jahrzehnte eine ganz bedeutende Verringerung der Mortalität hervorgerufen werden kann, sondern dass auch diese Minderung gerade in denjenigen Provinzen Bayerns besonders gross ist, die von Anfang an die höchste Sterblichkeit aufweisen, wie Oberbayern und Schwaben. Auch bei denen, die an und für sich schon durch relativ niedrige Sterbeziffern ausgezeichnet waren, wie die Pfalz und Oberfranken, konnte die stetige Besserung der Verhältnisse ein erfreuliches Ergebnis hervorbringen. Dass dafür lediglich die Hebung der Bevölkerung in hygienischer Beziehung als Begleiterscheinung einer allgemeinen geistigen und kulturellen Hebung der Massen als Ursache angesprochen werden muss, also ein unserem Handeln zugängliches Moment, das bedarf wohl kaum einer näheren Begründung.

Wenn wir also durch Untersuchungen festgestellt haben, dass grobe Missstände in unseren Säuglingsverhältnissen bestehen, und wenn wir die Ueberzeugung haben, dass dieselben nicht nur verbesserungsbedürftig, sondern auch verbesserungsfähig sind, so hat niemand ein grösseres Interesse daran, diese Missstände zu bekämpfen, als der öffentliche staatliche Gesundheitsbeamte. Merkwürdigerweise hat der Staat selbst bis jetzt ausserordentlich wenig getan, eine Besserung herbeizuführen, obgleich hier ein eminent staatliches Interesse gegeben ist. Die ausserordentlich grossen Summen an Nationalvermögen sind es hier nicht allein, die durch das frühzeitige Sterben unserer Säuglinge verloren gehen, es ist auch neben gewissen ethischen Gesichtspunkten vor allem die Frage der körperlichen Degeneration, durch welche gerade die Säuglingssterblichkeit eine allgemeinere Bedeutung gewinnt. Denn im Einklang damit, was Gruber über den Alkohol sagt, dürfen auch wir behaupten, dass diejenigen Momente, welche zu einer hohen Säuglingssterblichkeit führen, nicht nur Minderwertige hinwegraffen, sondern auch neue Minderwertige erzeugen. Die in der letzten Zeit angestellten Untersuchungen über Säuglingssterblichkeit und Militärtauglichkeit, die Professor Hahn auch auf Grund des von seiten der bayer. Amtsärzte gelieferten Materials zu ergänzen gedenkt, lassen das deutlich erkennen.

Es ist natürlich nicht meine Absicht, hier alle die Vorschläge zu unterbreiten, die gemacht wurden, um eine Min-

derung der Säuglingsmortalität zu erzielen, ich möchte nur einige wenige Momente kurz berühren, die mir gerade für den Amtsarzt von Bedeutung zu sein scheinen.

In erster Linie müssen wir darnach trachten, dass da, wo die Säuglinge in relativ günstigen Verhältnissen leben, also in Gegenden mit vorwiegender Brusternährung und intelligenter Bevölkerung, diese günstigen Verhältnisse erhalten bleiben und darüber hinaus noch gefördert werden. Hier ist eine der grössten Gefahren die Industrialisierung des Landes und damit die Heranziehung der Frau zur erwerbstätigen Arbeit. Da wir die erstere nicht aufhalten können und eine gesetzliche Regelung der Frauenarbeit in unserem Sinne in absehbarer Zeit nicht zu erwarten ist, so müssen wir durch Befürwortung der Errichtung von Fabrikkrippen den innigen Kontakt zwischen Mutter und Kind so lange als nur möglich aufrecht zu erhalten suchen. Dass auch hier sowohl in öffentlichen Vorträgen wie im privaten ärztlichen Verkehr vor- und mitgearbeitet werden muss, wird ebenso notwendig sein, wie wenn es gilt, ungünstige Säuglingsverhältnisse zu bessern. Die Durchdringung auch des flachen Landes mit hygienischen Massnahmen und die eindringlichste Belehrung und Aufklärung der Bevölkerung über Methoden und Ziele rationeller Lebenshaltung werden viel dazu beitragen, dass die Sterblichkeitsverhältnisse unserer Säuglinge sich heben. Im Besonderen werden wir neben dem Bemühen, eine Verbesserung der künstlichen Ernährung zu erzielen, in erster Linie darauf hinarbeiten müssen, der natürlichen Ernährung unserer Säuglinge als der Regel zu ihrem Rechte zu verhelfen. Bei diesem Kampfe gegen die althergebrachten Unsitten der künstlichen Ernährung wird es jedoch notwendig sein, so viele Bundesgenossen als nur irgend möglich zu gewinnen. Und gerade darin hat der Amtsarzt, einmal durch seine bevorzugte Stellung unter den übrigen Aerzten, wie auch durch seinen Einfluss auf die ihm unterstellten Hebammen, einen nicht unwesentlichen Vorzug. Die dringende Aufforderung zur Mitarbeit an die Aerzte Ihres Bezirksamts, immer und immer wiederkehrende Ermahnungen der Hebammen werden sicherlich einen, wenn auch nicht immer ohne weiteres ersichtlichen Erfolg erzielen. Den letzteren gegenüber wird unsere durch die Impftermine ermöglichte Kontrolle ihrer Angaben ein wesentlicher Ansporn dazu sein, die von ihnen entbundenen Frauen auf ihre vornehmste Pflicht zu verweisen. Vielleicht wird es sich auch empfehlen, die Geistlichkeit durch persönliche Rücksprache, die ja auch dem Amtsarzt viel leichter wird, für unsere Bestrebungen zu interessieren und so als Mitarbeiter zu gewinnen.

Wenn so aus Ihrer Arbeit, die Art der Ernährung der Säuglinge in Ihrem Amtsbereiche zu ermitteln, nicht nur wissenschaftliche Resultate, sondern auch eine wenn nur geringe sozialreformatorische Tätigkeit auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge ausgehen würde, so wäre das auf das freudigste zu begrüssen. Und davon sollen uns auch Erwägungen nicht abhalten, die in diesem jüngsten Kind der Hygiene zugleich ihr Sorgenkind erblicken.

Herr **M. Hahn: Ueber Beziehungen zwischen Säuglingssterblichkeit, Säuglingsernährung und Militärtauglichkeit.**

Wenn man in neuerer Zeit der Säuglingspflege ein immer wachsendes öffentliches Interesse zuwendet, so geschieht dies sicherlich auch in dem Bestreben, eine kräftige Generation heranzuziehen und damit vor allem die Erwerbsfähigkeit des Einzelnen wie die Wehrfähigkeit des ganzen Landes zu erhöhen. Nun ist bekanntlich gerade die Möglichkeit, dieses Ziel durch eine Besserung der Säuglingspflege und Herabsetzung der Kindersterblichkeit zu erreichen, bestritten worden. Man hat der hohen Kindersterblichkeit eine günstige Wirkung im Sinne der Darwinschen Theorie zugeschrieben und behauptet, dass da, wo schwächliche Individuen in grosser Zahl im ersten Lebensjahre zu grunde gehen, die späteren Lebensalter eine kräftigere körperliche Entwicklung und im Zusammenhang damit günstigere Mortalitätsverhältnisse aufweisen. Gestützt wurden diese Behauptungen vor allem durch die statistischen Untersuchungen von Elben[1]) für Württemberg und Rahts[2]) für das Deutsche Reich. So bestechend diese Ansichten, die übrigens in den Grundzügen sich ja schon bei Malthus und Spencer finden, auf manche Bevölkerungskreise gewirkt haben mögen, sie fanden bald genug ihre Widerlegung, vor allen Dingen durch die Arbeiten von Prinzing[3]), Kruse[4]), Gruber[5]), Vogl[6]), Koeppe[7]), Möllhausen[8]). Der Inhalt dieser letztgenannten Publikationen

---

[1]) Württemb. Jahrb. 1900, Bd. I.
[2]) Med.-stat. Untersuchungen aus dem Kais. Gesundheitsamt, Bd. IV.
[3]) Zentralbl. f. allgem. Gesundheitspflege 1903.
[4]) Zeitschr. f. Sozialwissensch. 1903.
[5]) Führt die Hygiene zur Entartung der Rasse? Stuttgart, E. Moritz, 1903.
[6]) Die wehrpflichtige Jugend Bayerns. München, J. F. Lehmann, 1905.
[7]) Münch. med. Wochenschr. 1905 u. 1906.
[8]) Arch. f. Kinderheilk. 1906.

lässt erkennen, dass man wesentlich auf zwei Wegen den Behauptungen von Elben und Rahts entgegenzutreten bestrebt war. Einmal wurde der Nachweis zu führen gesucht, dass die auf das erste Lebensjahr folgenden Jahre durchaus nicht eine geringere Sterblichkeit aufweisen, in den Gegenden, wo eine grosse Säuglingssterblichkeit herrscht (Prinzing) bezw. nach den Jahren, wo eine grosse Säuglingssterblichkeit geherrscht hatte (Koeppe). Beides müsste aber der Fall sein, wenn tatsächlich die Kindersterblichkeit im Sinne einer Auslese wirken würde und damit die schwächlichen Elemente hinwegraffen würde.

Anderseits suchte man die Ansicht Elbens dadurch zu bekämpfen, dass man das von ihm behauptete Verhältnis zwischen hoher Kindersterblichkeit und hoher Militärtauglichkeit, welches ihm als Grundlage für seine Behauptungen gedient hatte, an einem grösseren Materiale nachprüfte. Es zeigte sich durch die Untersuchungen Prinzings für Deutschland, Kruses für Frankreich, Möllhausens für Sachsen, dass tatsächlich bei Betrachtung eines grösseren Zahlenmateriales die hohe Militärtauglichkeit durchaus nicht immer einer hohen Säuglingssterblichkeit entspricht, dass „die Säuglingssterblichkeit", wie Möllhausen sagt, von verschiedenen Faktoren abhängig sein muss, die die Militärdienstfähigkeit meist im entgegengesetzten Sinne, sicher aber nie im gleichen Sinne beeinflussen", und dass jedenfalls von einer Auslesewirkung der Säuglingssterblichkeit auch hier nichts zu spüren ist.

Die bayerischen Verhältnise waren bisher nur von Gruber kurz gestreift, von Vogl in bezug auf die geographische Verbreitung von Säuglingssterblichkeit und Militärtauglichkeit geprüft worden, ohne dass das Verhältnis von Säuglingssterblichkeit und Militärtauglichkeit für eine Reihe von Jahren ziffern- und tabellenmässig festgestellt worden wäre.

Das grosse Material, das dem von mir gemachten Vorschlage und der gemeinsam mit Herrn Medizinalrat Dr. Stumpf und Dr. Groth gegebenen Aufforderung folgend, durch die intensiven Bemühungen der bayerischen Bezirksärzte bezüglich der Art der Säuglingsernährung auf den öffentlichen Impfterminen gesammelt war und kürzlich auszugsweise von Dr. Groth publiziert worden ist[9]), gab mir eine willkommene Anregung, zunächst die Frage des Zusammenhanges zwischen

[9]) Münch. med. Wochenschr. 1908, No. 3.

Säuglingssterblichkeit und Militärtauglichkeit für Bayern mit einem grösseren Zahlenmaterial von neuem zu untersuchen und dabei gleich auch den Einfluss der Säuglingsernährung, der nur in einer Arbeit von Rose[10]) mit einem verhältnismässig kleinen Zahlenmaterial ziffernmässig behandelt war, von anderen nur auf Grund allgemeiner Erfahrungen über das Vorwiegen künstlicher oder natürlicher Ernährung in einzelnen Landesteilen kurz gestreift war, in Betracht zu ziehen.[11])

Ohne Zweifel ist die Rekrutierungsstatistik nur mit einem gewissen Vorbehalt für diese Zwecke verwendbar. So ist namentlich schon von Elben in seiner in vieler Beziehung mustergültigen Arbeit hervorgehoben worden, dass besonders lich für medizinische und sozialwissenschaftliche Untersuchungen, welch letztere von Brentano[12]) und Kuczynski auf diesem Gebiete mit grossem Erfolge durchgeführt worden sind, der Geburtsort eine viel grössere Bedeutung besitzt als der Musterungsort, der fast in allen Aushebungsstatistiken die Grundlage bildet. Der Geburtsort sagt uns naturgemäss viel mehr über die sozialen und hygienischen Bedingungen, unter denen der Gestellungspflichtige gross geworden ist, wie der Musterungsort, der ja so häufig nur den Aufenthaltsort darstellt, den der Betreffende erst kurz vorher aufgesucht hat. Ein weiterer Mangel der meisten publizierten Tauglichkeitsstatistiken besteht darin, dass die Gründe der Untauglichkeit nicht angeführt sind. Nun gibt es aber eine ganze Anzahl körperlicher Fehler, welche zwar die militärische Tauglichkeit ausschliessen, aber sicherlich mit der Art der Säuglingsernährung nicht in Beziehung gebracht werden können, und vor allen Dingen auch die Erwerbsfähigkeit wenig oder gar nicht beeinflussen, also von untergeordneterem sozialen Interesse sind. Auch die bisher für Bayern publizierten Statistiken sind nach dieser Richtung hin nicht ausreichend. Nur in der Statistik für 1895 sind auch die Gründe der Untauglichkeit nach Gruppen geordnet berücksichtigt. Es ist aber klar, dass für eine so wichtige Frage das verhältnismässig kleine Zahlenmaterial eines Jahres nur unzureichende Klärung bringen kann.

---

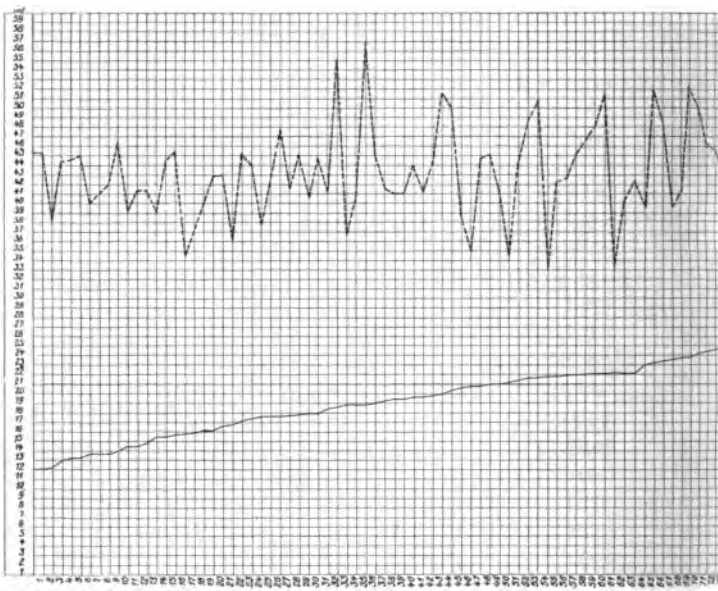
[10]) Monatsh. für Zahnheilkunde 1905.

[11]) Der Medizinalabteilung des K. B. Kriegsministeriums, sowie dem K. Statist. Bureau bin ich für Auskünfte und Material, dem Versicherungsmathematiker Herrn Ludw. Glanz für die Unterstützung bei den rechnerischen Arbeiten zu grossem Dank verpflichtet.

[12]) Vergl. hierüber: Brentano: Der Streit über die Grundlage der deutschen Wehrkraft. Patria, Jahrbuch der Hilfe, 1906.

Beilage zur Arbeit: Ueber die Beziehungen zwischen Säugli
Von Professor Dr. med. Ma

Tafel I. Die Bezirksämter des rechtsrheinischen Baye

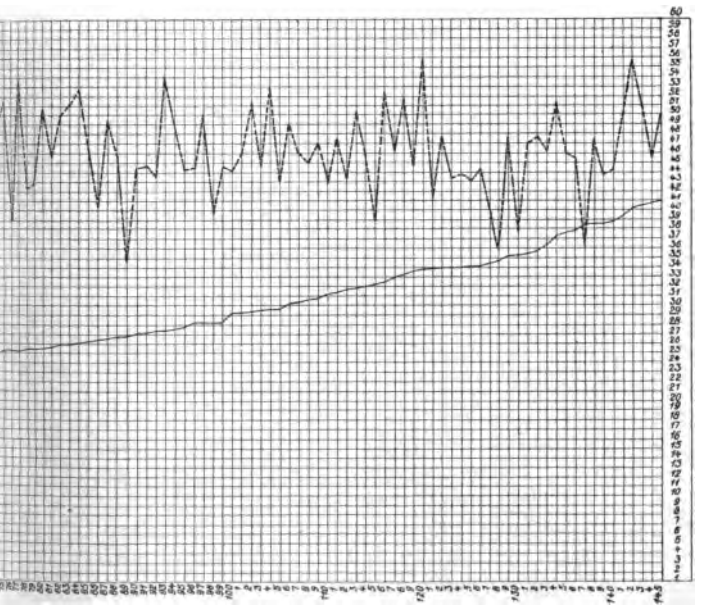


——— Im ersten Lebensjahr verstorbene Kinder 1900—1904 inkl. in P
------ Wehrunfähige (d. h. dem Landsturm, der Ersatzreserve o-d
gänge 1903—1905 in Prozente

Bezirksämter des rechtsrheinischen Bayerns: 1. Münchberg, 2 M
9. Alzenau, 10. Obernburg, 11. Bayreuth, 12. Rehau, 13. Kemnath, 14. Stadtsteinach,
burg, 20. Miltenberg, 21. Kissingen, 22. Forchheim, 23. Neustadt, 24. Gemünden, 25. Sche
31. Eschenbach, 32. Lindau, 33. Schweinfurt, 34. Ebern, 35. Sonthofen, 36. Neustadt,
43. Berchtesgaden, 44. Ansbach. 45. Staffelstein, 46. Karlstadt, 47. Vohenstrauss, 48.
54. Bamberg I, 55. Erlangen, 56. Hassfurt, 57. Miesbach, 58. Traunstein, 59. Oberdorf
66. Sulzbach, 67. Waldmünchen, 68. Wegscheid, 69. Mindelheim, 70. Krumbach, 71. Gun
tissen, 78. Starnberg, 79. Altötting, 80. Kötzting, 81. Oberviechtach, 82. Nabburg, 83.
89. Wolfratshausen, 90. Wolfstein, 91. Zusmarshausen, 92. Cham, 93. Viechtach, 94.
bach, 100. Wertingen, 101. Schwabmünchen, 102. Amberg, 103. Passau, 104. Regen, 105
stein, 111. Landau, 112. Vilsbiburg, 113. Vilshofen, 114. Günzburg, 115. Eggenfelden,
hut, 122. Neuburg, 123. Dingolfing, 124. Rottenburg, 125. Augsburg, 126. Freising, 127.
hausen, 133. Mallersdorf, 134. Mainburg, 135. Regensburg, 136. Eichstätt, 137. München
amhof, 144. Ingolst

gssterblichkeit, Säuglingsernährung und Militärtauglichkeit".
tin Hahn, siehe Seite 205.

s geordnet nach der Höhe der Säuglingssterblichkeit.



oz. der Lebendgeborenen.
Marineersatzreserve Ueberwiesene und Ausgemusterte) der Jahr-
der endgültig Abgefertigten.

lrichstadt, 3. Berneck, 4. Naila, 5. Kulmbach, 6. Hof, 7. Wunsiedel, 8. Brückenau, . Pegnitz, 16. Ebermannstadt, 17. Rothenburg a. T., 18. Hammelburg, 19. Aschaffen-feld, 25. Uffenheim, 27. Kitzingen, 28. Marktheidenfeld, 29. Hofheim, 30. Tirschenreuth, . Lohr, 38. Königshofen, 39. Gerolzhofen, 40. Kronach, 41. Neustadt, 42. Teuschnitz, armisch, 49. Füssen, 50. Lichtenfels, 51. Ochsenfurt, 52. Hersbruck, 53. Rosenheim, 60. Laufen, 61. Tölz, 62. Höchstadt, 63. Weilheim, 64. Bamberg II, 65. Memmingen, nhausen, 72. Aibling, 73. Schongau, 74. Neu-Ulm, 75. Kempten, 76. Würzburg, 77. Iller-uchtwangen, 84. Kaufbeuren, 85. Graffenau, 86. Nördlingen, 87. Fürth, 88. Nürnberg, nburg, 95. Wasserburg, 96. Landsberg, 97. Dinkelsbühl, 98. Weissenburg, 99. Griess-fühldorf, 106. Pfarrkirchen, 107. Roding, 108. Schwabach, 109. Dillingen, 110. Hilpolt-Deggendorf, 117. Donauwörth, 118. Bogen, 119. Aichach, 120. Neumarkt, 121. Lands-achau, 128. Erding, 129 Starnberg, 130. Ebersberg, 131. Burglengenfeld, 132. Schroben-138. Pfaffenhofen, 139. Bruck, 140. Beilngries, 141. Friedberg, 142. Parsberg, 143. Stadt-, 145. Kelheim.

Dagegen ist in den Uebersichten 1903—1905 dem zweiten wichtigen Faktor, dem Geburtsort, insofern Rechnung getragen worden, als in die Zahlen der Uebersicht eines Bezirkes nur noch die im Aushebungsbezirke selbst oder im Auslande geborenen Militärpflichtigen aufgenommen sind. Die in einem anderen deutschen Bezirk geborenen Militärpflichtigen sind in den Uebersichten des Geburtsortsbezirks, dem sie überwiesen wurden, nachgewiesen. Wir haben also seit 1903 zum ersten Male eine Statistik nach dem Geburtsort und damit eigentlich auch zum ersten Male eine bessere Möglichkeit, den Einfluss der Säuglingssterblichkeit und Säuglingsernährung zu studieren.

Ich habe es deshalb vorgezogen, nur diese drei letzten Jahre und aus diesen nur die Zahl der endgültig abgefertigten und freiwillig eingetretenen Rekruten zu berücksichtigen, die insgesamt 146794 beträgt, wenn man, wie hier geschehen, nur das rechtsrheinische Bayern in Betracht zieht. Davon wurden als untauglich befunden, d. h. dem Landsturm, der Ersatzreserve oder Marineersatzreserve überwiesen oder ausgemustert 67493 Mann. Eine weitere Trennung der Gruppe der „Untauglichen" ist nach den Uebersichten leider nicht möglich. Ebensowenig lässt sich hier die Pfalz berücksichtigen, bei der eine Trennung in unmittelbare Städte und Bezirksämter, wie sie für die vorliegenden Zwecke notwendig erschien, nicht erfolgen kann. Die Zahlen der Uebersichten sind nach Armeekorpsbezirken gegeben und erforderten daher, abgesehen von der prozentischen Berechnung, eine vollständig geänderte Gruppierung für einzelne Zwecke (siehe Beilage).

Nach dem Musterungsort entfielen auf die Städte 51,3 Proz. untaugliche, auf das Land 44,9 Proz. Die Differenzen zwischen den einzelnen Städten betrugen 42,7 bis 57,5 Proz., zwischen den einzelnen Bezirksämtern 40,8 bis 48,4 Proz. Diese Zahlen scheinen zunächst zu gunsten der körperlichen Entwicklung der Landbevölkerung zu sprechen. Wie aber aus den Untersuchungen von Vogl, Brentano und Kuczynski hervorgeht, bedürfen die Ziffern nach dieser Richtung hin noch eingehender Prüfung unter Berücksichtigung anderer Momente. Hier, wo diese Frage nur kurz gestreift werden kann, sei nur hervorgehoben, dass, wenn man auf dem Lande nur die landgeborenen Untauglichen berücksichtigt, sich schon ein Prozentsatz von 48,2 an Untauglichen für das Land ergibt.

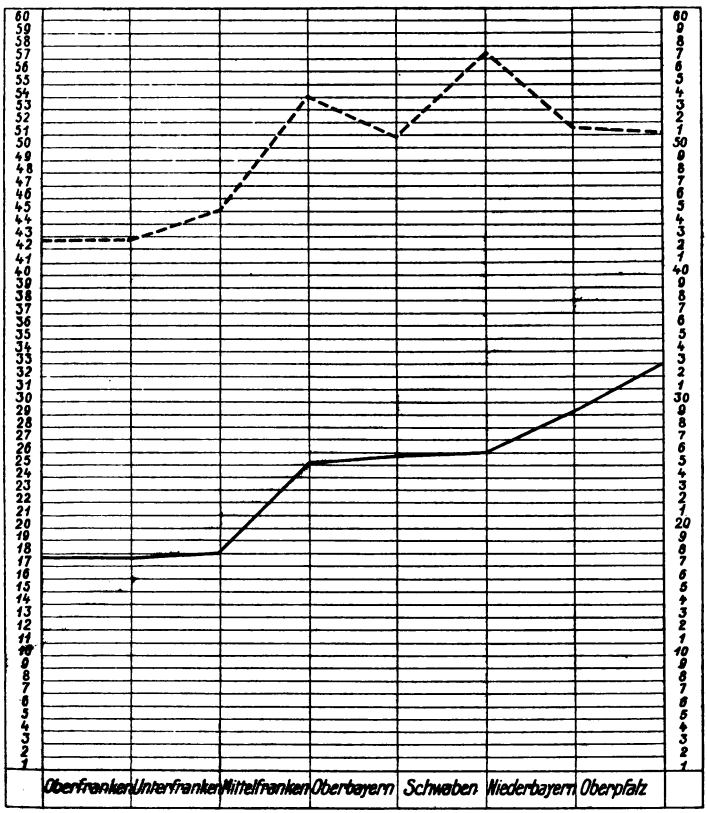
Betrachten wir nun zunächst die Rekrutierungsstatistik der Städte, indem wir sie nach der Grösse der Säuglingssterblichkeit ordnen, die Prozente in Kurvenform eintragen und in einer

zweiten Kurve in gleicher Reihenfolge, wie sie durch die Säuglingssterblichkeit gegeben, die Werte für die Militäruntauglichkeit einzeichnen, so finden wir keine Parallele. Diese Erscheinung kann nicht überraschend wirken. Man muss vielmehr annehmen, dass die weiter unten erwähnten Einflüsse, die der Klärung eines Zusammenhanges zwischen den beiden Faktoren hinderlich sein müssen, gerade in den Städten in verstärktem Masse auftreten.

Auf dem Lande ist schon eher ein gewisser Zusammenhang zwischen den beiden Faktoren nachweisbar. In Tafel I sind die Bezirksämter nach dem Durchschnittssatz der Säuglingssterblichkeit in den Jahren 1900 bis 1904 eingetragen, und wenn man, wie hier geschehen, in gleicher Ordnung, wie sie durch die Säuglingssterblichkeit gegeben, nunmehr die Prozentsätze der Untauglichen einzeichnet, so lässt wenigstens eine kleine Steigerung der Untauglichkeitskurve, die sich dadurch derjenigen der Säuglingssterblichkeit annähert, nicht verkennen. Viel auffallender aber wird die Parallele, wenn man sowohl die Städte, wie die Bezirksämter nach Regierungsbezirken zusammenfasst und den Durchschnittssatz der Säuglingssterblichkeit für Städte bezw. Bezirksämter in den einzelnen Regierungsbezirken der Kurveneintragung zu grunde legt (Tafel II a, b, c). Dann sehen wir ein sehr deutliches Ansteigen der Militäruntauglichkeit, wenn auch die Differenz zwischen Anfang und Ende der Kurve nicht bei beiden die gleiche Höhe erreicht. Sie beträgt in der Stadt bei der Säuglingssterblichkeit ca. 15, bei der Untauglichkeit ca. 8 Proz., im Land bei der Sterblichkeit 15, bei der Untauglichkeit 7 Proz. Es fragt sich nun, ob eine solche Ordnung nach Regierungsbezirken gerechtfertigt ist, und ich glaube diese Frage bejahen zu müssen. Wir verringern durch die Einordnung nach Regierungsbezirken den Einfluss, welchen ungleiche soziale und klimatische Bedingungen ausüben können, wir schalten also für unsere Zwecke störende Faktoren aus, und gerade in Bayern, wo wir in den fränkischen Bezirken vorwiegend Flachland, in Oberbayern und Schwaben vorherrschend gebirgige Gegenden haben und damit entsprechendes Klima, wo ferner auch die Industrie in den fränkischen Bezirken gegenüber Niederbayern, Schwaben und Oberbayern überwiegt, scheint mir eine Sonderung nach Regierungsbezirken gerechtfertigt. Es hat sich also hier bei der Betrachtung der Rekrutierungsstatistik des rechtsrheinischen Bayerns nach dem Geburtsort aus einem dreijährigen Durchschnitt und der Säuglingssterblichkeit der gleichen Landesteile aus einem fünfjährigen Durchschnitt, mithin aus einem

recht bedeutenden Zahlenmaterial nichts ergeben, was für eine Wirkung der Säuglingssterblichkeit im Sinne einer Auslese

Tafel II a. Unmittelbare Städte, geordnet nach den Säuglings-Sterblichkeitssätzen der einzelnen Regierungsbezirke.

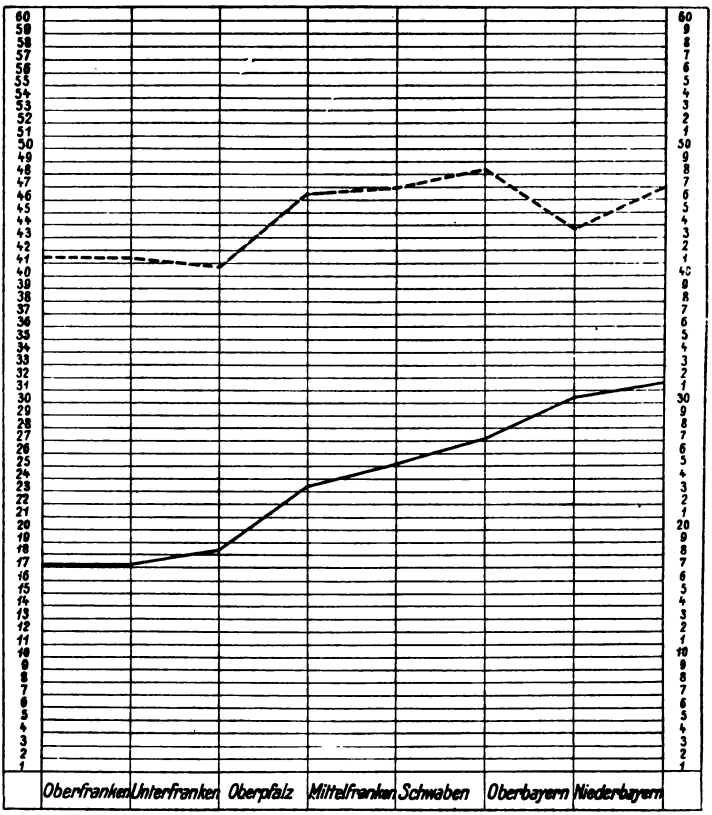


spricht.[13]) Man braucht nicht so weit zu gehen, dass man die Parallele als eine vollständige betrachtet und nunmehr von

[13]) Man könnte hier vielleicht den Einwand erheben, dass eigentlich die Säuglingssterblichkeit vor 22 Jahren, also etwa der Geburtszeit der Rekruten (1903—1905) in Betracht zu ziehen wäre. Indessen ergab sich bei einer kurzen Zusammenstellung, dass das Bild dadurch nicht geändert wird und mit Rücksicht auf das der Jetztzeit entnommene Material über Säuglingsernährung wurde darum an den Ziffern der Säuglingssterblichkeit für 1900—1904 festgehalten.

einem Zusammenfallen der niedrigen Säuglingssterblichkeit mit hoher Militärtauglichkeit spricht — für eine solche Behauptung scheint mir das Material und die Uebereinstimmung der beiden Kurven noch nicht völlig verwertbar. Aber man wird jedenfalls zugestehen müssen, dass von Uebereinstimmung zwischen hoher Säuglingssterblichkeit und hoher Militärtauglichkeit für das rechtsrheinische Bayern nicht die Rede sein kann.

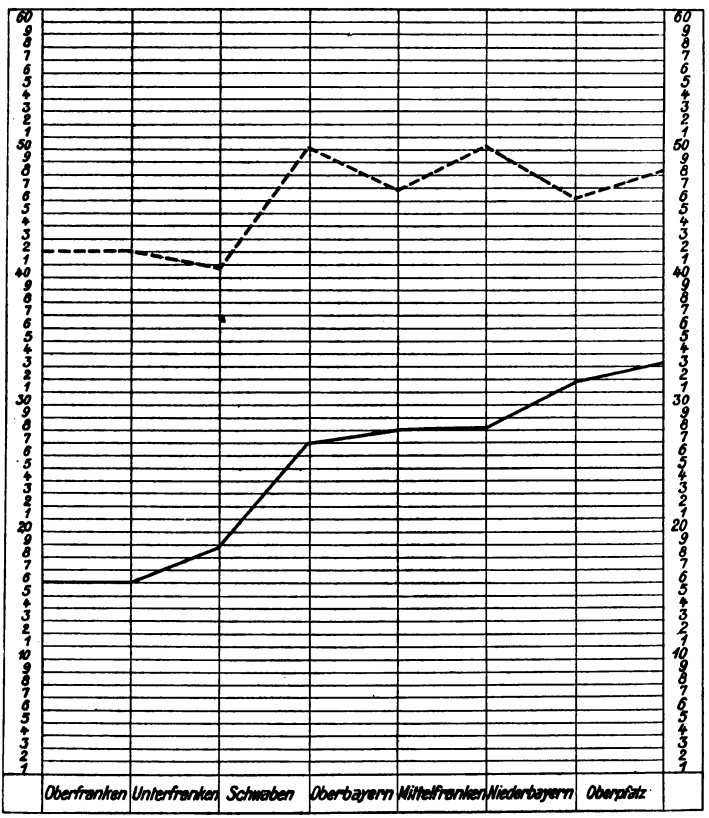
Tafel IIb. Die Bezirksämter, geordnet nach der Höhe der Säuglings-Sterblichkeitssätze der einzelnen Regierungsbezirke.



Es ist Ihnen bereits bekannt, wie wir mit der gütigen Unterstützung der bayerischen Bezirksärzte meinem Vorschlage entsprechend das Material über die Art der Säuglingsernährung in Bayern erhalten haben, sowie dass Dr. Alfred Groth sich bis-

her der mühevollen Aufgabe unterzogen hat, das so gewonnene Material zu verarbeiten. Das Ergebnis seiner Untersuchungen lässt sich dahin zusammenfassen, dass im allgemeinen die Gebiete mit vorwiegend natürlicher Ernährung eine geringere Säuglingsterblichkeit aufweisen, wie die mit vorwiegend künst-

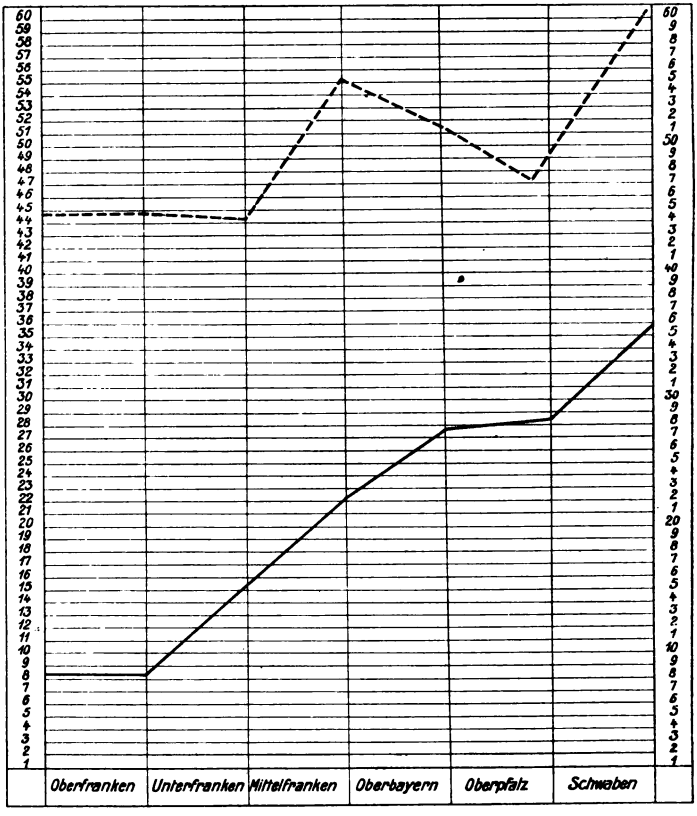
Tafel IIc. Die Regierungsbezirke (unmittelbare Städte und Bezirksämter) nach der Höhe der Säuglings-Sterblichkeit.



licher Ernährung. Es ist darnach selbstverständlich, dass, da auf der einen Seite eine Parallele zwischen der Kurve der Säuglingssterblichkeit und der künstlichen Ernährung, auf der anderen Seite zwischen Säuglingssterblichkeit und Militäruntauglichkeit innerhalb gewisser Grenzen besteht, sich nunmehr auch eine gewisse Uebereinstimmung in der Zahl der nichtge-

stillten Kinder und der Militäruntauglichen zeigen muss. Aus dem reichen tabellarischen Material, das mir zur Verfügung steht, möchte ich in dieser kurzen Mitteilung nur die eine besonders sprechende Kurventafel demonstrieren, welche die Verhältnisse in den unmittelbaren Städten und Bezirksämtern des rechts-

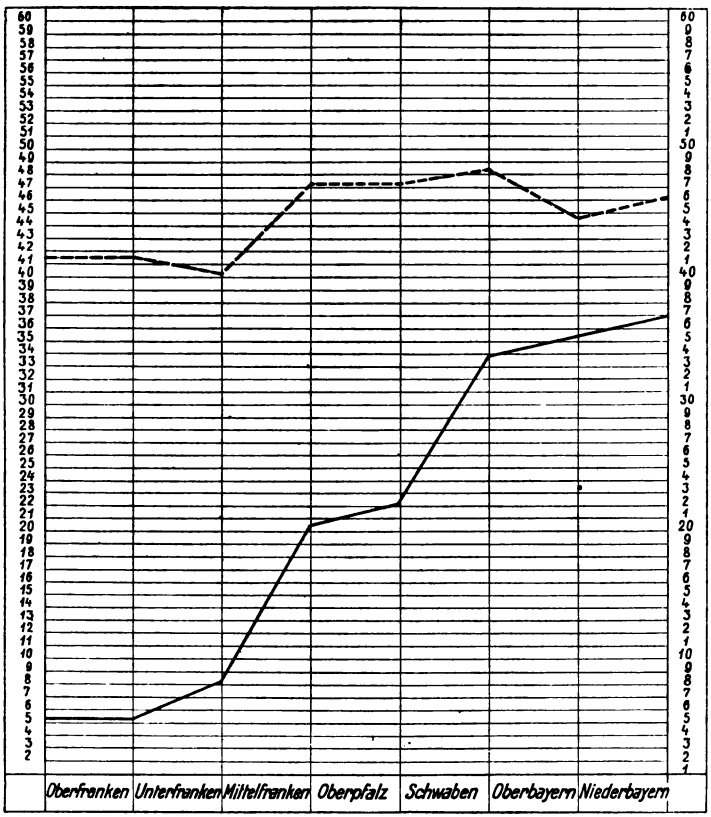
Tafel III a. Die unmittelbaren Städte, geordnet nach der Höhe der Durchschnittssätze der nicht gestillten Kinder (auf $^1/_2$ reduziert).
——— Nicht gestillte Kinder.
------ Wehrunfähige.



rheinischen Bayerns zur Anschauung bringt. In dieser Tafel ist die Art der Säuglingsernährung als Grundlage genommen, und da unser Material, wie schon aus den Mitteilungen Groths ersichtlich, unvollständig geblieben ist, so sind hier (Tafel III a u. b) alle diejenigen Städte und Bezirksämter nicht

berücksichtigt, aus denen kein Material über die Säuglingsernährung vorlag. Darnach ist zunächst ein Durchschnitt für die Zahl der nichtgestillten Kinder in den einzelnen Regierungsbezirken gewonnen [14]) worden, der als Grundlage für die Kur-

Talel III b. Die Bezirksämter, geordnet nach der Höhe der Durchschnittssätze der nicht gestillten Kinder (auf 1/2 reduziert).



veneintragung diente und nunmehr ist gleichfalls nur für diejenigen Orte, aus denen Material über die Säuglingsernährung vorlag, ein Durchschnittsprozentsatz der einzelnen Regierungsbezirke in bezug auf Militäruntauglichkeit der Land- und Stadt-

[14]) Der Uebersichtlichkeit wegen sind in den Kurven die Prozentzahlen der nicht gestillten Kinder sämtlich auf die Hälfte reduziert.

geborenen, sowie der Säuglingssterblichkeit berechnet worden. Wenn sich hier auch durchaus keine absolute Parallele ergibt, so ist doch das Ansteigen der Untauglichkeitskurve, die Uebereinstimmung der Kurvenzüge in einzelnen Teilen bemerkenswert genug, dass man wohl einen gewissen Zusammenhang zwischen Säuglingsernährung und Militärtauglichkeit anzunehmen berechtigt ist. Es fragt sich nur, ob und wie dieser Zusammenhang zu erklären ist, eine Frage, die hier natürlich nur kurz und wesentlich medizinisch erörtert werden kann. Zu einer umfassenden Erklärung wird leider auch das Material noch auf absehbare Zeit hinaus nicht als genügend erachtet werden können. Die Militäruntauglichkeit beruht bekanntlich auf angeborenen und erworbenen Defekten. Die ersteren können hier als durch die Säuglingsernährung jedenfalls direkt nicht beeinflussbar ausgeschaltet werden. Bei den erworbenen Defekten haben wir eine Anzahl, die durch Unglücksfälle etc. entstanden sind und die hier gleichfalls nicht in Frage kommen. Wir haben aber ferner eine grosse Zahl von solchen erworbenen Defekten, die als Wirkungen oder als Residuen stattgehabter oder noch bestehender Infektionen aufzufassen sind. Es sei hier nur an die grosse Zahl von Herz- und Lungenaffektionen erinnert, die als Folge von Gelenkrheumatismus, Scharlach, Masern, Influenza auftreten oder selbständig als Tuberkuloseinfektionen und die gerade so häufig den Grund für die Militäruntauglichkeit abgeben. Wollten wir hier einen Zusammenhang mit der Art der Säuglingsernährung konstruieren, so müssten wir die Annahme machen, dass die nichtgestillten Kinder den Infektionskrankheiten gegenüber weniger widerstandsfähig sind, dass sie häufiger erkranken oder aber, wenn einmal erkrankt, schwerer und nachhaltiger durch die Infektionen beeinflusst werden. Für eine solche Annahme fehlt uns aber zunächst noch das statistische Material. Wohl wissen wir aus der Arbeit von Prinzing, dass sich in den Gebieten mit hoher Säuglingssterblichkeit die Mortalität der späteren Altersstufen, namentlich der Kinder des 1.—5. Lebensjahres jedenfalls nicht günstiger gestaltet als in den Gebieten mit niedriger Säuglingssterblichkeit, während Koeppe sogar annimmt, dass eine hohe Säuglingssterblichkeit vermehrend auf die Mortalität des nächsten Lebensjahres wirkt. Aber all diese Untersuchungen beziehen sich eben nur auf den Zusammenhang zwischen Säuglingssterblichkeit und Mortalität der nächsten Lebensjahre. Wie sich die natürlich oder künstlich genährten Kinder in den späteren Lebensjahren bis zur Militärdienstpflicht bezüglich ihrer körperlichen Ent-

wicklung und namentlich bezüglich ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Infektionskrankheiten in dem erörterten Sinne verhalten, dafür haben wir keine breitere statistische Grundlage. Eine solche erscheint mir aber unbedingt notwendig, wenn wir einen direkten Zusammenhang zwischen Säuglingsernährung und Militärtauglichkeit zwingend beweisen wollen. Es wäre dringend wünschenswert, dass gerade durch die Tätigkeit der Schulärzte, durch Untersuchungen in den Fortbildungsschulen Material gewonnen würde über das körperliche Verhalten der natürlich und künstlich ernährten Kinder in späteren Lebensaltern. Und wenn die Feststellung der Säuglingsernährung meinem Vorschlage entsprechend überall auf den Impfterminen durchgeführt würde, so könnte nach dem weiteren Vorschlage des Herrn Privatdozenten Dr. Ziegenspeck eine einfache Bezeichnung auf dem Impfschein über die Art der Säuglingsernährung, die in Nummern oder Buchstaben gegeben werden könnte, dem Schularzte als Grundlage für seine weiteren Feststellungen dienen. Solange aber solche Feststellungen bezüglich der späteren Lebensalter nicht vorliegen und so lange in den Rekrutierungsstatistiken nicht die Gründe der Untauglichkeit wenigstens nach Gruppen geordnet veröffentlicht werden — eine Arbeit hierüber von Schwiening für Preussen wird demnächst erscheinen — muss man sich damit begnügen, den Zusammenhang, wie er sich hier in Bayern zwischen Säuglingsernährung und Militärtauglichkeit ergeben hat, als etwas Gegebenes hinzunehmen und darf zur Erklärung nur diejenigen Allgemeinfaktoren heranziehen, die erfahrungsgemäss auch die Morbidität und Mortalität nichtgestillter Säuglinge ungünstig beeinflussen und zwar in höherem Grade als die der gestillten Kinder, nämlich schlechte ökonomische Verhältnisse und damit in Zusammenhang mangelhafte Pflege. Von diesen Faktoren können wir ja mit Bestimmtheit auf Grund unserer medizinischen Erfahrung sagen, dass sie auf körperliche Ausbildung auch in späteren Jahren einen ungünstigen Einfluss haben, also gewissermassen eine fortwirkende Ursache darstellen. Erst die obenerwähnten Statistiken aus dem schulpflichtigen Alter und die „begründeten" Untauglichkeitswerte können uns aber das Material zur Entscheidung der Frage liefern, ob in der Tat, wie es den Anschein hat, die natürliche Säuglingsernährung auch solchen Faktoren gegenüber einen prävalierenden Einfluss zu äussern vermag.

Aus diesen kurzen Betrachtungen — eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse soll im Laufe des nächsten Jahres erfolgen — ist jedenfalls ersichtlich, dass die Ernährungsstatistik

auf den öffentlichen Impfterminen geeignet ist, uns ein in sozialhygienischer Beziehung höchst wertvolles Material zu liefern, dass aber zu weitergehenden Schlüssen vor allen Dingen die Vollständigkeit des Materiales erwünscht ist, die eben nur erzielt werden kann, wenn die Enqueten nicht wie die unserige auf Grund einer privaten Bitte, sondern auf staatlicher Anordnung beruhen, wie sie hier in Bayern leider nicht erfolgt ist, während man sich anderwärts auf Grund der ersten Veröffentlichung des Herrn Dr. Groth bereits dazu entschlossen zu haben scheint. Um so dankbarer müssen wir es aber anerkennen, dass so viele der Herren Bezirksärzte durch Einreichung ihres Materiales unserer Bitte entsprochen haben.

Diskussion: Herr Ziegenspeck: Auf dem Internationalen Kongress für Hygiene, welcher Ende September in Berlin tagte, hatte ich mit dem Herrn Oberregierungsrat Lange in Karlsruhe, dem Präsidenten des Grossherzogl. badischen statistischen Amtes gemeinsam als Referent und Korreferent einen Referatsvortrag: „Ueber das Selbststillen der Mütter", zu halten.

Offenbar verdankte ich die ehrende Aufforderung nur dem Umstande, dass ich eine vorzügliche statistische Arbeit des bekannten Zahnarztes Dr. C. Röse in Dresden, früher in München, über dieses Thema in zwei Zeitschriften referiert und gut kritisiert hatte.

Wären damals die soeben bekannt gegebenen tüchtigen Arbeiten schon bekannt gewesen, anstatt dass sie im Verlauf des Kongresses erst publiziert wurden, dann wäre nicht ich, sondern wohl die beiden Herren Vortragenden zum Referat aufgefordert worden. Andererseits muss ich wiederum bedauern, die Arbeiten nicht früher gekannt zu haben, denn ihr Inhalt wäre ein sehr wertvolles Material für die Ausgestaltung meines Vortrages geworden.

Ganz richtig ist es nun nicht, wenn Herr Prof. Hahn angibt, dass vor seinen Erhebungen gar keine oder nur unbedeutende Statistiken über die Beziehungen zwischen Gestilltsein und Militärdiensttauglichkeit existiert hätten.

Weder lässt die Zahl der Fälle noch die Präzision der Methode zu wünschen übrig.

Röse war schon seit vielen Jahren damit beschäftigt, die Ursachen der Zahnverderbnis, jener Degenerationserscheinung der weissen Rasse, zu erforschen und hatte schon gewisse ätiologische Beziehungen- wie Kalkgehalt des Trinkwassers, den habituellen Genuss von Schwarzbrot oder Weissbrot, Stammeseigentümlichkeiten etc. zur Zahnbildung gefunden, als ihn eine Arbeit v. Bunges auf Beziehungen zwischen Zahnbildung und Stillungsdauer aufmerksam machten.

Ausserdem wurde er gerade wie der Vortragende durch die so oft zitierten Anordnungen des verstorbenen Herrn Generalarztes Dr. Vogl veranlasst, seine Aufmerksamkeit den Beziehungen zwischen Stillungsdauer und Militärdiensttauglichkeit zuzuwenden.

Es wurde daher in die Protokolle, welche Röse und sein kleiner Stab von Assistenten über jeden einzelnen Fall aufnahmen, worin Zahnformeln nach genauer Untersuchung eingezeichnet waren, noch eine Frage über Stillungsdauer oder künstliche Ernährung eingefügt.

Nur diejenigen Protopyen, worin bestimmte sichere Antworten erlangt werden konnten, wurden statistisch verwendet.

Die so angestellten Erhebungen erstreckten sich auf 219 071 Personen, wovon 120 000 von R. selbst untersucht worden waren.

Die Stillungsfrage wurde bei 157 361 Schulkindern und 6744 Musterungspflichtigen gestellt und konnte bei rund 164 000 Personen bearbeitet werden.

Dieses Riesenmaterial wurde nun in 41 Tabellen nach den verschiedensten Gesichtspunkten verarbeitet.

Es gelang Röse so mittels der Seriationsmethode nachzuweisen, dass ein sehr deutlicher Zusammenhang zwischen Mangel der Brusternährung und Zahnverderbnis besteht, und dass die Zahnverderbnis progressiv sich mindert, je länger gestillt worden ist (Tabelle 1—9).

Es gelang nachzuweisen, dass, je länger gestillt wurde, desto weniger rachitische Entwicklungsstörungen (Hypoplasie) und Schmelzmissbildungen sich fanden (Tabelle 9—18).

Es gelang der Nachweis, dass die körperliche Entwicklung stieg (Länge, Brustumfang und Gewicht), je länger gestillt worden war (Tabelle 18—23).

Es gelang der Nachweis, dass die Nichtgestillten unter 6744 Musterungspflichtigen um ein volles Drittel an Militärdiensttauglichkeit zurückstanden und die Diensttauglichkeit sich steigerte gleichmässig, je länger sie gestillt worden waren (Tabelle 24—26).

Es gelang aber auch nachzuweisen, dass im gleichen Schritte mit der Zunahme der Stillungsdauer die Durchschnittszensur der Kinder sich besserte (Tabelle 26—31), und dass bei den gutgestillten die geistige Spannkraft gesteigert ist, insofern, als sie mehr leisten als ihren natürlichen Fähigkeiten entspricht, während die nicht gestillten nicht die erforderliche Spannkraft besitzen, ihre geistigen Fähigkeiten völlig auszunützen (Tabelle 32—33).

Die übrigen acht Tabellen sind mehr eine Ehrentafel für die Gaue, Städte und Dörfer Deutschlands und namentlich Schwedens, wo gut gestillt wird, und ein schwarzes Brett für solche, wo schlecht gestillt wird.

Tabelle 40 ist dem „Einfluss des Stadtlebens auf die Abnahme der Stillungsdauer" gewidmet. Die Grossstadt ist nach Röse das Grab der Bevölkerung.

Es ist als ein grosser Vorzug für die Beweiskraft der Serien anzusehen, wie sie Röse uns bietet, dass sie schon an einer verhältnismässig kleinen Zahl von Fällen lückenlos ansteigende Reihen ohne einen Sprung oder ein Knie gewähren.

Wenn irgendwo ein Lücke, ein Sprung in der Serie sich zeigte, so brauchte Röse nur zwei derartige Tabellen zu addieren, d. h. mit der unanfechtbarsten Methode der Statistik das Beobachtungsmaterial zu vergrössern, und die Lücke war ausgeglichen.

Die Beziehung zwischen Brusternährung und Rachitis, jener Krankheit, welche neben Hypoplasie der Zähne noch mannigfache Verbildungen der Knochen, vor allem das für Mutter und Kind gefährliche enge Becken erzeugt, war schon früher bekannt. Auch für die Beziehung des Stillens zur Militärdiensttauglichkeit bedurfte es nur des zahlenmässigen Nachweises. Nicht bekannt war die so weitreichende Beziehung des Nichtstillens zur Zahnverderbnis, und voll-

kommen neu, ja überraschend ist die Beziehung der Stillungsdauer zu geistiger Befähigung und geistiger Spannkraft.

Das Neue und Unvermutete wirkt immer befremdend, und ich gestehe, dass ich diesen Abschnitt wiederholt lesen musste, um mich völlig damit vertraut zu machen. Die lückenlosen Serien stehen da mit ihren wuchtigen Zahlen, und an der Richtigkeit der Schlüsse ist nicht zu zweifeln.

Man hat an der Methode namentlich der Tabellen über geistige Befähigung und Spannkraft aussetzen wollen, dass sie dem subjektiven Ermessen des Lehrers einen zu grossen Spielraum einräumen.

Es müssen sich eben Wege finden lassen, diesen subjektiven Einfluss auszuschalten. Mir ist es zuerst gegangen, wie Ihnen meine Herren, ich habe gelächelt, beim zweiten Male des Lesens nachgedacht und beim dritten Male fand ich sie doch sehr beachtenswert, zu weiteren Forschungen anregend, und das finde ich sie noch!

Wie es auf Kongressen geht. Herr Prof. Hahn war nicht anwesend, in anderen Sektionen tätig, als wir unsere Vorträge hielten.

Herr Ob.-Reg.-Rat Lange war nicht anwesend, als die Herren Vortragenden sprachen. Ich halte die Idee, welche Herr Hahn zur Ausführung brachte, das Impfgeschäft zu einer behördlich organisierten Umfrage nach der Stillung bezw. Stillungsdauer zu verwerten, für ausserordentlich glücklich. So gründlich auch das Vorgehen Röses war, so wenig ist es doch geeignet, erdrückend grosse Zahlen zu erhalten.

Und was die Hauptsache ist, wir erfahren es sehr bald, schon bei der Revakzination der Betreffenden, Authentisches über die behauptete gesteigerte Widerstandskraft der Gestillten gegen Seuchen, über welche wir bis zur Zeit über die Behauptung nicht hinausgekommen sind. Die Lücken in der 2. Impfliste bei der Revakzination der Schulkinder ergaben dann mit den noch frisch im Gedächtnis haftenden Todesursachen die minder Widerstandsfähigen.

Ich habe meinem Partner im Referatsvortrag später den Vortrag des Herrn Prof. Hahn ausführlich referiert und auf die Vorzüge aufmerksam gemacht. Herr O.-Reg.-Rat Lange äusserte, das sei ja nur eine Papierfrage, das werde er sofort in Baden behördlich anordnen.

Die massgebenden bayerischen Behörden müssen sich also sehr eilen, wenn eine in Bayern geborene Idee nicht früher in Baden behördlich organisiert verwirklicht werden soll.

Herr Pfaundler: Die Verwertung öffentlicher Impftermine für Zwecke einer Stillstatistik geschah auf Anregung von Escherich an der Grazer Kinderklinik seit dem Jahre 1895. Nigris hat diese Statistik in einer Publikation aus meiner Klinik vom Jahre 1905 verwertet zur Erhebung, ob in diesem Jahrzehnte die Stillungsverhältnisse eine erhebliche Aenderung erfahren haben. Zur endgültigen Entscheidung anderer Fragen waren jene Zahlen, die mit dem eben vorgetragenen imposanten Material nicht verglichen werden können, zu klein.

Herr Groth hat durch Kombination seiner Stillstatistik aus Münchener Impfterminen mit Daten aus den Totenscheinen eine sehr bemerkenswerte Wahrscheinlichkeitsberechnung der Säuglingssterblichkeit in ihrer Abhängigkeit von der Ernährungsweise und der Stillungsdauer in München aufgestellt (diese Wochenschr. 1904). Groth

berechnet hier u. a. die Mortalität der nicht gestillten Säuglinge auf 26,5 Proz., jene der „bis ein Monat" gestillten auf 21,8 Proz., jene der ein bis drei Monat gestillten auf 7,7 Proz. etc. und meint, dies stehe im Einklang mit der längst bekannten Tatsache, dass Flaschenkinder sehr viel häufiger tödlich erkranken als Brustkinder und anderseits, dass Kinder, die nur kurze Zeit, kürzer wie einen Monat, an der Mutterbrust waren, keinen wesntlichen Vorteil nicht gestillten Kindern gegenüber haben.

Darin können wir ihm nicht Recht geben; eine „längst bekannte Tatsache" ist vielmehr die erhebliche Förderung des Säuglings durch eine, wenn auch nur kürzer als einen Monat stattgehabte Stillung. Dass in Groths Tabellen die Sterblichkeitsziffer in der Rubrik „bis ein Monat gestillt" relativ hoch ausgefallen ist und nur wenig von jener bei den Flaschenkindern abweicht, muss wohl darauf zurückgeführt werden, dass ein sehr erheblicher Prozentsatz der betreffenden Kategorie von (321) Säuglingen nicht etwa 3 oder 4 Wochen, sondern nur wenige Tage gestillt wurde und es erscheint mir dringend wünschenswert, dass bei Gelegenheit weiterer solcher verdienstvoller Erhebungen in dieser Richtung eine weitere Differenzierung Platz greife. Der Kinderarzt darf und muss mit voller Ueberzeugung dafür eintreten, dass selbst eine Stillung, die nur die Neugeburtsperiode betrifft, von sehr hohem Werte ist.

Herr v. Bestelmeyer will das Ergebnis der Hahnschen Statistik nicht angreifen, betont aber, dass die Ursachen der Untauglichkeit in den einzelnen Musterungsbezirken sich recht verschieden gestalten. So lieferten in einem Bezirk die Kröpfe, in einem anderen Leibschäden das Hauptkontingent für die Untauglichen, also Fehler, die in einen Zusammenhang mit der Säuglingssterblichkeit wohl nicht gebracht werden können. Insoweit die Kurven der Säuglingssterblichkeit und Militärdienstuntauglichkeit eine Koinzidenz zeigen, werden eben, wie dies auch von Herrn Hahn schon angedeutet worden ist, mangelhafte hygienische Verhältnisse der verschiedensten Art, die ja auch die Säuglingssterblichkeit beeinflussen und auf deren Boden sich viele die Untauglichkeit bedingende Leiden und Gebrechen entwickeln, hierfür ausschlaggebend sein.

Wenn Herr Hahn die Untauglichkeitsziffer der baverischen Militärpflichtigen mit 48 Proz. angibt, so muss zur Aufklärung bemerkt werden, dass die Zahl der zu jedem Militärdienst untauglichen Pflichtigen eine weit geringere ist, indem unter den 48 Proz. alle diejenigen inbegriffen sind, die wegen ihrer körperlichen Verhältnisse zwar nicht zum aktiven Dienste für gewöhnlich herangezogen würden, aber in der Ersatzreserve und im Kriege ganz gut Militärdienst leisten könnten.

Herr K. E. Ranke: Zu dem Vortrage von Prof. Hahn möchte ich bemerken, dass die gezeigten Kurven eine Antinomie enthalten. Einmal zeigt sich bei der Gruppierung der kleineren Einheiten, so viel sich ersehen lässt, eine Unabhängigkeit zwischen Säuglingssterblichkeit und Militärtauglichkeit und das andere Mal, bei der Gruppierung nach Bezirksämtern, eine deutliche, wenn auch nicht hochgradige Abhängigkeit. Das zeigt, dass unter der letzteren Gruppierung ein neues drittes Element eingeführt wird, das nun erst die Abhängigkeit bedingt, das also beide Faktoren gleichzeitig beeinflusst. Das kann auf vielerlei verschiedene Verhältnisse bezogen werden: auf die Rasse, allgemeine hygienische Zustände im Sinne der Bemerkungen

des Herrn Generalstabsarzt v. Bestelmeyer etc. Bei der Bewertung der Resultate sollten diese Tatsachen doch wohl noch nähere Berücksichtigung finden.

Herr Hecker: Die Ausführungen des Herrn Groth haben aufs neue gezeigt, dass für die Bewegung einer Bevölkerung nicht so sehr die Verminderung der Geburten, als vielmehr eine hohe Sterblichkeitsziffer als schädliches Moment anzusehen sei. Eine Verminderung der Säuglingstodesfälle muss also als erstrebenswert betrachtet werden. Dies zahlenmässig wieder dargestellt zu haben, ist verdienstvoll, da die Anfechtungen von anderer, Malthusianischer Seite nicht gering sind. Ich pflichte Herrn Groth in seiner Meinung nur bei, dass jenes Ziel in erster Linie durch Aufklärung und geeignete Propaganda zu erreichen sei, glaube aber, dass dies jetzt in der Hauptsache eine Frage des Geldpunktes ist. Die staatlichen Organe beteiligen sich vielfach noch sehr wenig aktiv am Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit. Dieser Kampf ist noch immer mehr eine Gelegenheitsleistung einzelner „wohltätiger" Kreise, als das, was er wirklich sein sollte, nämlich eine Pflichtleistung der Gesamtheit, speziell Aufgabe des Staates und der Gemeinden. Einige Zahlen mögen Ihnen illustrieren, was einzelne Städte in dieser Beziehung leisten und nicht leisten. So wendet Berlin jährlich für die Zwecke der Kinderkrankenpflege und Säuglingsfürsorge eine Summe von 652720 M. auf, Wien von 285000, Leipzig 100000 M, Dresden 68000 M., Köln 40000 M., München 11445 M.[1]) Auf den Kopf der Bevölkerung umgerechnet ergeben sich für die einzelnen Städte folgende Aufwendungen: Berlin 0,32 M., Leipzig 0,20 M., Wien 0,15 M., Dresden 0,13 M., Köln 0,09 M., München 0,02 M.

Zur Beschaffung der nötigen erheblichen Mittel und um zu erreichen, dass statt der immer und immer wieder besteuerten „wohltätigen" Kreise (zu denen durchaus nicht immer die wohlhabenden gehören) alle zahlungsfähigen Kreise der Bevölkerung herangezogen werden, empfiehlt sich die Einführung einer Wohlfahrtssteuer. Aus dieser würden alle Unternehmungen erhalten, welche bisher von wohltätigen Vereinen finanziert werden, soweit sie öffentliche Interessen berühren. Eine bestimmte Quote käme der Bekämpfung der Kindersterblichkeit zu Gute.

Bezüglich der Art und Weise der Propaganda möchte ich mir hier zwei Vorschläge erlauben, die beide darauf hinzielen, das Interesse und das Verständnis für die Frage der Kindersterblichkeit in breiteren Kreisen der Bevölkerung zu wecken. Das eine wäre die Gründung eines „Deutschen Vereins zur Bekämpfung der Kindersterblichkeit", eines aufklärenden, nicht humanitären Vereines, auf breiter Grundlage volkstümlich organisiert, ähnlich etwa dem „Deutschen Verein für Volksgesundheitspflege" oder dem „Verein zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten". Dieser Verein hätte zunächst die Aufgabe, unsere Kenntnisse über die Kindersterblichkeit und ihre Ursachen zu verbreiten, in zweiter Linie dann zu zeigen, wie weit eine Beeinflussung der Kindersterblichkeit möglich und schon durchgeführt und was noch zu erstreben ist. Als Hilfsmittel wären zweckdienlich regelmässige, möglichst gemeinverständliche Vorträge mit guten graphischen Darstellungen, Herausgabe von

[1]) Ausführlich in Südd. Monatsh. 1907, Heft 10: R. Hecker: Kranke Kinder und Wohltätigkeit.

Flugschriften, Zeitschriften, selbständige Ausarbeitung von Statistiken, zeitweilige Führungen durch bestehende Musteranstalten, periodische Veranstaltung von Ausstellungen etc.

Ein zweites wäre die Errichtung permanenter Museen der Kinderwohlfahrt in grösseren Städten in der Art etwa wie die Lingnersche Ausstellung der Volkskrankheiten oder die Ausstellung für Säuglingspflege in Berlin 1906. So ein Museum müsste alles enthalten, was auf die Pflege, Behandlung und Erziehung des gesunden und kranken Kindes Bezug hat[2]). Gerade die Lingnersche Ausstellung hat gezeigt, wie intensiv das Interesse des Publikums geweckt werden kann, wenn das Ausgestellte zweckmässig und verständlich angeordnet ist. Eventuell könnte das Museum neuen jeweils bestehenden oder neu zu errichtenden Musteranstalten, einem Säuglingsheim oder Kinderkrankenhaus angegliedert werden.

Schlussbemerkung von Herrn Groth: Der Einwand, den Herr Pfaundler gegen meine im Jahre 1904 veröffentlichten Tabellen erhebt, dass unter den „bis zum ersten Monat" gestillten Kindern eine erhebliche Zahl von solchen sich befindet, die nur wenige Tage (eine diesbezügliche Bemerkung findet sich auch in der genannten Arbeit) an der Mutterbrust waren, trifft vollkommen zu, doch ist das damals verwendete Material (321 Säuglinge bei den überlebenden und 313 bei den verstorbenen Kindern) nicht ausreichend genug, um eine zu sehr ins Einzelne gehende Differenzierung zu rechtfertigen. Dass Kinder, denen 3 und 4 Wochen hindurch die Mutterbrust gereicht wird, davon Vorteil haben, ist wohl kaum zu bestreiten. Ich möchte zugleich bemerken, dass die damals aufgestellte Wahrscheinlichkeitsberechnung nicht allen Einwänden gewachsen ist und deshalb auf eine weitere, in der Zeitschr. für Hygiene, Bd. 51, 1905 erschienene Publikation (Statistische Unterlagen zur Beurteilung der Säuglingssterblichkeit in München) hinweisen, die auch ein grösseres Material umfasst.

Herr Hahn: Herrn Pfaundler möchte ich erwidern, dass mir aus einer Mitteilung, die Herr Prof. Escherich mir vor einem Jahr etwa machte, allerdings bekannt war, dass er auch Erhebungen über die Säuglingsernährung in kleinem Umfange einmal in Graz auf öffentlichen Impfterminen veranstaltet hat. Meines Wissens hat er aber nichts darüber publiziert. — Herrn Ranke muss ich zugeben, dass bei der Ordnung der Statistik nach Regierungsbezirken in der Tat eine wesentliche Aenderung in dem gegenseitigen Verhalten der Kurven der Säuglingssterblichkeit und Militäruntauglichkeit gegenüber der Einordnung nach Bezirksämtern eintritt. Ich erkläre diese Differenz aber nicht aus der Einführung eines neuen Moments, wie Herr Ranke, sondern aus der Ausschaltung einiger Momente, welche die richtige Erkenntnis stören (ungleichartiges Klima, ungleichartige Gruppierung der Berufstätigkeit). Im ganzen dürfte Ausschaltung und Einführung hier auf dasselbe herauskommen. — Was die hohe Untauglichkeitsziffer anlangt, die Herr v. Bestelmeyer mit Recht bemängelt hat, so liessen sich leider, da ich auf das bereits publizierte Material angewiesen war, die zur Ersatzreserve Ueberwiesenen von den Angehörigen des Landsturms nicht trennen. Andernfalls wären natürlich die Untauglichkeitsziffern bedeutend niedriger ausgefallen.

---

[2]) Ausführliches in Südd. Monatsh. 1907, Heft 10.

Ersatzneuwahl des 1. Vorsitzenden (Herr Oberstabsarzt Dr. Dieudonné).

Besprechung der Schiedsgerichtsordnung.

Antrag Kerschensteiner betr. Zutritt von Assistenten hiesiger medizinischer Anstalten zu den Sitzungen des Vereins. Es wird beschlossen, dass Assistenzärzte auf Vorschlag ihrer Chefs zwei Jahre lang freien Zutritt zu den wissenschaftlichen Sitzungen des Vereins erhalten und die Bibliothek im Vereinslokal benützen dürfen. Zur Entnahme von Büchern nach Hause ist Garantieschein erforderlich. Auf Antrag des Herrn Generalstabsarztes Exz. v. Bestelmeyer wird diese Vergünstigung auch auf die Assistenzärzte des hiesigen Garnisonlazarettes ausgedehnt.

Sitzung vom 11. Dezember 1907.

Herr **Ploeger** demonstriert:

1. interessantere Fälle von Lues, bei denen er gleichzeitig die Wirkung eines neuen Jodmittels, des **Jodglidine**, erläutert, mit dem er seit Juli in der dermatologischen Poliklinik (Prof. Kopp) praktische Versuche angestellt hat.

Er zeigt a) einen Patienten mit seit 10 Jahren bestehenden **ausgedehnten Hautgummen** am Rücken. Ein Bild lässt ihren Zustand vor 3 Wochen erkennen. Jetzt, nach 70 Tabletten Jodglidine à 0,5, also nach ca. 3 Stück täglich, sind sie fast, bis auf wenige Borken, ausgeheilt.

b) einen Fall von **Lichen syphiliticus**, der bei Hg-Behandlung erst Abschuppung zeigte, als Jodglidine gleichzeitig wegen Gliederschmerzen gegeben wurde, die aber noch bestehen.

c) einen Fall von **Lues maligna**, dessen hartnäckig weiter schreitende, teilweise abheilende und wieder zerfallende Geschwüre am Unterschenkel erst eine auffallende Heilungstendenz nach Gebrauch von Jodglidine aufwiesen. Vielleicht dürfte hier aber dem Atoxyl, das aufgeträufelt und wie beim feuchten Verbande mit Guttapercha bedeckt wurde, eine energische lokale Wirkung zugeschrieben werden, wie sie Vortragender schon bei vereinzelten Hautgummen nach Injektion und Aufträufelung in einem anderen Falle beobachten konnte.

d) eine Photographie einer Patientin mit grossen gummösen **Infiltrationen** um den **Mund** und am **Nacken**, die ebenso wie ein demonstrierter Patient mit geheilten Plaques ausgezeichnet Jodglidine vertragen hat, während früher bei Jodkali Schwindel und viel Erbrechen bei jener, heftiger Schnupfen und Kopfweh bei diesem eingetreten war.

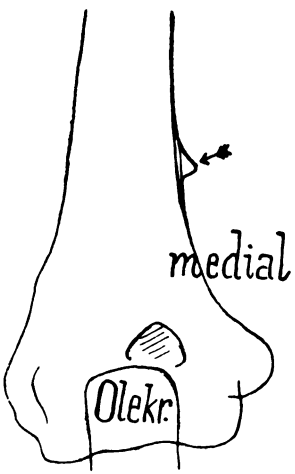
e) **tertiäre Knotensyphilide** auf dem Kinn (Infektion vor 18 Jahren), die oft mit Lupus vulgaris verwechselt werden (Bild: vor der Behandlung). Nach 3 Wochen Jodglidine waren sie schon fast fort. Patientin findet den Geschmack des Präparates etwas widerlich.

f) bei einer **kongenitalen Lues** (8 jährigem Mädchen) gummöse Geschwüre auf Arm, Bein und hartem Gaumen. Bilder zeigen den Zustand vom Juli. Röntgenphotographien demonstrieren verschiedene Formen von Knochensyphilis vor und nach der Behandlung: die Gummen sind verschwunden, haben kompakteren Knochenmassen Platz gemacht. Die Gummen auf der Haut und am Gaumen sind jetzt

vernarbt nach der Behandlung mit Jodglidine (über 600 Tabletten, manchmal 5 im Tag). Gewichtszunahme 5½ Pfund.

Vortragender glaubt in dem Jodglidinepräparat eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes sehen zu dürfen. Es wird ausgezeichnet vertragen, auch über längere Zeit; Kopfweh, Jodakne, Katarrh der Luftwege, Magenbeschwerden wurden bisher von ihm nicht beobachtet, selten geringer Schnupfen und dumpfes Gefühl im Kopfe. Die kleine Patientin nahm es immer gern, wenige finden es etwas widerlich. Die Wirkung kann man, wie man an den vorgestellten Fällen sieht, der des Jodkali an die Seite stellen, ohne dessen unangenehme Nebenwirkungen mit in Kauf nehmen zu müssen. Man wird meist mit täglich 3 Tabletten auskommen.

2. demonstriert Vortragender bei einem 60jährigen Patienten, der kürzlich einen harten **Schanker** erworben, und dessen Roseola eben unter Hg-Behandlung geschwunden ist, einen spitzen, sehr harten Auswuchs am linken Humerus, genau dort, wo man die oberflächlichen Kubitaldrüsen findet, auf den er bei Fahndung nach diesen Drüsen stiess. Da er in den letzten Jahren schon zum 4. Male diesen Befund erhob, ohne danach gesucht zu haben, so ging er der Sache weiter nach. Das Röntgenbild ergab einen ca. ½ cm hohen, hakenförmig gebogenen, spitzen Fortsatz, der von ihm und mehreren befragten Chirurgen für eine Exostose gehalten wurde, nur einer meinte, eine eigenartige Linie am Knochenrand neben dem Fortsatz könne auch an eine frisch entzündliche periostale Reizung denken lassen. Derartige Röntgenbilder waren keinem bekannt. Vortragender will hauptsächlich auf die Verwechslungsmöglichkeit mit vergösserten Kubitaldrüsen hinweisen, welche ja früher allein schon als ein wichtiges Zeichen von Lues galten und auch jetzt noch die Diagnose Lues sehr unterstützen können. Die bedeutende Härte, das Festsitzen am Knochen, die starken Schmerzen bei Druck (die Unterseite der Haut wird gegen die Spitze gepresst) machen die Unterscheidung von den Drüsen aber sehr leicht. Bei oberflächlicher Untersuchung glaubt man aber jedesmal Kubitaldrüsen zu fühlen.*)



*) Noch am Vortragsabend machte ich Herrn Dr. Grashey auf eine feine, kaum bemerkbare Linie im Röntgenbilde aufmerksam, die von dem Auswuchs zum Epicondylus medialis zieht und meinte, ob das nicht eine Faszie sein könnte. Diese Vermutung sollte sich bald bestätigen. Anderntags teilte mir im Gespräch über diesen Fall Herr Dr. Genewein mit (der uns den Fall von der chirurgischen Poliklinik vor einigen Wochen überwiesen), im Gegenbaur müsse wohl ein solcher Fortsatz abgebildet sein. Die bisher zu Rate gezogenen Atlanten hatten mir kein derartiges Bild gezeigt; als ich aber jetzt im Langer-Toldt und Rauber nachlas, gelang es mir leicht, den Auswuchs mit dem ziemlich seltenen, entwicklungsgeschichtlich

Herr **Funkenstein** demonstriert einen bequem und leicht transportablen **Apparat zur Blutdruckmessung** nach Riva-Rocci, hergestellt nach Angabe des Demonstrierenden von der Firma H. Katsch. Das Manometer ist bei diesem Apparat zerlegbar in Quecksilberbassin und Steigröhre. Die dazugehörige Manschette hat eine Breite von 6 cm und ist mit dem Sahlischen Verschluss ausgestattet, das verwandte Material ist eine sehr haltbare Trikotschlauchbinde.

Herr **Bock: Ein neues Stethoskop zur Messung der subjektiven Stärke der Herzklänge.**

Die an den verschiedenen Stellen der Thoraxwandung unter dem Namen Herztöne wahrgenommenen Schallphänomene interessieren den Diagnostiker — von zeitlichen Verhältnissen abgesehen — nach zwei Richtungen hin, einmal Schallintensität und zweitens Klangfarbe.

Physikalisch stehen die Herztöne zwischen Klängen und Geräuschen. Die Tatsache, dass man sie durch Interferenzanordnungen mehr oder weniger gut auslöschen kann, spricht jedoch für eine relativ regelmässige Frequenz der Hauptschwingung.

Die registrierten Kurvenbilder des Einthovenschen Saitengalvanometers bestätigen diese Eigenschaft ebenfalls. Der Grundschwingung sind aber komplizierte Schwingungen von hohen Frequenzen und kleinen Amplituden überlagert, die dem Klange seine charakteristische Färbung verleihen.

Die genaue Entstehungsursache und vor allem den genauen Entstehungsvorgang anzugeben, ist vorläufig wohl kaum möglich. Es ist wohl sehr einfach, hierüber plausible Theorien aufzustellen, so lange jedoch Schallvorgänge weit gröberer und zugänglicherer Natur in ihrem Wesen rätselhaft bleiben, gilt es erst recht für derartig subtile und verborgene Bewegungsvorgänge.

Im allgemeinen wird man jedoch sagen können, dass für normale Verhältnisse die durchschnittlich gleichen Komponenten auch den durchschnittlich gleichen Effekt bedingen.

Empirisch hat sich diese Anschauung in später angegebener Weise bei Untersuchungen mit meinem Instrumente auch durchaus bestätigt.

Das scheinbar naheliegendste äussere Charakteristikum der in Frage stehenden Schallerscheinung ist ihre Intensität. Diese jedoch energetischen Bewegungsverhältnisse im Kreis-

---

interessanten Processus supracondyloideus zu identifizieren, der mit dem Epikondylus durch ein starkes Band verbunden ist. Der Fall wird in den „Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen veröffentlicht, zusammen mit einem, auch früher als Exostose betrachteten Fall von Albers-Schönberg, den dieser inzwischen unter seinen Aufnahmen gesucht und gefunden hat.

laufe zu vergleichen, ist, wie die mannigfachsten Beispiele aus der Akustik zeigen, sehr problematisch.

Die Bestimmung der objektiven Schallenergie ist mit dem Gehöre vollkommen unmöglich. Ebenso unmöglich sind die gröbsten Vergleiche, sobald es sich um Klänge variabler Frequenz handelt.

Am genauesten nach dem heutigen Stand der Technik könnte dies durch Messungen der Mikrophonströme mittelst empfindlicher Galvanometeranordnungen unter Berücksichtigung der äusserst komplizierten elektrischen Verhältnisse geschehen. Der Verfasser wird in Bälde eine diesbezügliche Untersuchung mit neuen, für den Zweck eigens konstruierten Instrumenten veröffentlichen. Die Auswertung der Form registrierter Kurven dürfte ihre Schwierigkeiten wohl haben, ganz abgesehen auch von dem verschiedenen Verhalten des aufnehmenden Mikrophons verschiedenen Frequenzen gegenüber.

Jedoch gesetzt: Die technische Möglichkeit objektiv subtile Schallenergien zu gewinnnen, sei in einfacher und zuverlässiger Weise möglich. Wenn wir nun die erzielten Resultate und Stärkeverhältnisse der einzelnen Herztöne subjektiv mit dem Stethoskope nachprüfen wollen, so werden wir, wie dies schon aus einigen Einthovenschen Kardiogrammen hervorging, die klaffendsten Widersprüche erhalten.

Die Ursache dieser Differenzen ist im Bau des Ohres begriffen. Wir haben es hier nicht mit Schallintensitäten zu tun, sondern mit Schallempfindung. Letztere hängen in weit höherem Masse von der Zusammensetzung des Schalles als von dessen Energie ab.

Beispiele genug sind schon in den Helmholtzschen Schriften zu finden.

So kann ein Klang an Schallenergie bedeutend verlieren, zugleich aber durch das Hinzutreten höherer Frequenzen heller werden, das Ohr wird nun — obgleich ein registrierendes Instrument deutlich die Energieverminderung anzeigen würde — den Eindruck haben, als ob der Klang bedeutend stärker geworden wäre. Dazu kommt nun noch folgendes: Das Gehör ist zur Wahrnehmung der geringsten Aenderungen im klanglichen Aufbau ausserordentlich geeignet. Wenn auch die Aenderung als solche nicht wahrgenommen wird, so verschiebt sich jedoch sofort die Stärkeempfindung. Deutlich und scharf fixiert wird dies durch die Bestimmung der Reizschwelle für die betreffende Schwingungsform.

Aus allem diesen ergeben sich zwanglos die Gedankengänge, die mich zu meinem Instrumente, dessen nähere Erklärung ich im folgenden gebe, führten. Tatsächlich ergaben sich für die Stärkeverhältnisse der über normalem Herzen wahrgenommenen Schallempfindungen konstante Zahlen.

Aendern sich in pathogenen Fällen die entsprechenden den Schall erzeugenden Komponenten, so verschieben sich in empirisch leicht feststellbarer Weise diese Verhältnisse.

Nach zehnjähriger Beobachtung hat sich die Berücksichtigung dieser Momente als wertvollstes und zuverlässigstes diagnostisches Hilfsmittel in meiner ausgedehnten Praxis bewiesen.

Das Ohr ist infolge seiner physikalischen Einrichtung nur mangelhaft geeignet, Schallenergien quantitativ zu beurteilen,

es reagiert dafür umso feiner auf Qualitätsunterschiede. Bei reinen Tönen hängt die Stärke der Schallempfindung wesentlich von der Frequenz (Schwingungszahl) ab, bei Klängen ausserdem von der Art der Zusammensetzung. So kann ein sich ändernder Klang wesentlich an Schallenergie verlieren, trotzdem wächst unter Umständen das Schallempfinden auf eine ungewöhnliche Grösse an. Bei den beim Herzen in Frage kommenden Klängen und rhythmischen Geräuschen wird daher der subjektive Stärkeeindruck sowohl von der Schallenergie als auch besonders von der Schallform abhängen. Erstere lässt sich unter Umständen mit Berücksichtigung der sehr komplizierten elektrischen Verhältnisse graphisch registrieren, obwohl hier — wie in modernen Veröffentlichungen angegeben — die Maximalamplitude der aufgezeichneten Schwingung durchaus nicht ohne weiteres als Massstab für die Intensität verwendet werden darf. Dagegen lässt sich mit den jetzigen Apparaturen eine genügend scharfe Form der Schwingungskurve nicht erzielen. Hierin übertrifft das Gehör bei weitem die feinfühligsten Instrumente. Die kleinste Aenderung im Klangaufbau, wenn auch nicht als Aenderung in der Klangfarbe wahrgenommen, verrückt sofort die Reizschwelle für den betreffenden Klang. Höchstwahrscheinlich ist letzteres Moment für die von mir beobachteten charakteristischen Empfindungsdifferenzen der Stärke der Herzklänge von wesentlichstem Einflusse.

Als Mass für die subjektive Stärke des Klanges nahm ich nun den Grad der Dämpfung, die notwendig ist, um den Klang, ohne ihn im Charakter zu verändern, bis zur Reizschwelle (bis er eben noch gehört wird) zu schwächen. Erreicht wurde eine für diesen Zweck genügende Genauigkeit durch folgende Anordnung:

Grundbedingung war, ein Instrument herzustellen für biaurikularen Gebrauch zum vollständigen Abschluss der Aussengeräusche. Im weiteren wurde folgende Anordnung getroffen: Der Herzschall wird durch einen Schalltrichter ohne ausgeprägten Eigenton in einen kugeligen Raum geleitet, welcher durch eine für die in Betracht kommenden Schallimpulse vollkommen undurchlässige starre Querwand in zwei Hälften getrennt ist. Inmitten dieser schallstarren Zwischenwand befindet sich eine, durch einen Konus in ihrer Weite bestimmt veränderliche Oeffnung. Die beiden halbkugeligen Räume stellen grossvolumige Resonatoren mit äusserst kleiner Energieabstrahlungsöffnung vor, besitzen daher eine hier nicht mehr als störend in Betracht kommende tiefe Eigenschwingung, die erst bei stärker zunehmender Oeffnung merklich wächst.

Von ihrer an graduierter Skala ablesbaren Oeffnungsgrösse hängt die Schalldämpfung ab. Wir haben eine reine Luftleitung, die frei ist von störender natürlicher Resonanz im Messbezirk, mit einer variablen und den Klang stetig ändernden Reibungsdämpfung, somit haben wir im Instrument eine Erdrosselung des Klanges bis auf die unterste Gehörsgrenze des Beobachters. Der Grad der Abschwächung, der notwendig ist, um den Klang zum Verschwinden zu bringen, gibt eine charakteristische Grösse für die Stärke der Schallempfindung. Eine Vergleichsmessung am selben Objekt ergibt nur eine subjektive Verschiebung der Gehörgrenze. Durch Verschiebung der Gehörgrenze werden zwar die einzelnen Nullpunkte verschoben, jedoch das Verhältnis der Stärke unter sich kaum geändert. Voraussetzung für den Gebrauch des Instrumentes zu diesem Zweck ist ein normales Ohr. Die Anwendung des neuen Stethoskopes ist sofort ohne Uebung und Schwierigkeit zu handhaben.

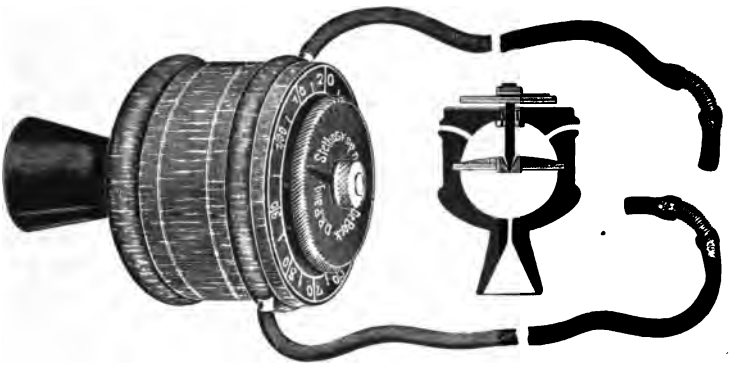
Wer das Instrument jetzt in seiner Endform betrachtet, hat nicht die geringste Ahnung, welch langer Weg und welche konstruktive Enttäuschungen zu diesem relativ einfachen Resultate führten und wäre es mir wohl kaum gelungen, wenn ich nicht die tatkräftige Unterstützung eines tüchtigen Physikers, Herrn Hans T h o m a, gefunden hätte.

Das Instrument ist so graduiert, dass der Nullpunkt mit 100 zusammenfällt; je nach der Hörgrenze kann er durch eine verstellbare Feder beliebig eingestellt werden.

Es hat sich bei meiner früheren Arbeit mit absoluter Sicherheit herausgestellt, dass gewisse Stärkeverhältnisse der Herzklänge bestimmt sind durch spezifische Veränderungen im Herzen und Gefässapparat. Wir können aus dem Verhältnisse der einzelnen Klangstärken zu einander schliessen, ob es sich um Hypertrophie oder Dilatation im Herzen handelt, ob wir es mit Sklerose oder Gefässkrämpfen zu tun haben, ob die Nieren intakt sind, ob koronarsklerotische oder lymphatische Veränderungen in der Herzmuskulatur vorhanden sind. Nun ist es ausserordentlichlich schwierig, wenn nicht unmöglich, aus den schon erwähnten Gründen mit dem Ohr auch mit Hilfe des Stethoskops Schallunterschiede zu erkennen und mache ich nur darauf aufmerksam, dass am normalen Herzen der II. P-Ton für stärker gehalten wird wie der zweite A-Ton und dass v. K r e h l ganz richtig empfunden hat, wenn er schreibt, dass nach der Ursache des Entstehens eigentlich der zweite A-Ton grösser sein muss als der II. P-Ton. Es ist aber der zweite A-Ton beim normalen Herzen immer stärker wie der zweite P-Ton, die Tatsache habe ich schon mit dem O e r t e l schen Stetoskop erwiesen.

Die gewöhnlichen Stethoskope haben grossenteils, vor allem das Phonendoskop, den Nachteil stärkerer Eigenschwingung und stärkerer Eigenresonanz und machen es zur Unmöglichkeit, die Herztöne für sich als solche zu erkennen. Auch ist die durch den Herzschlag in Mitschwingung versetzte Thoraxwand vom Herzklang nicht zu differenzieren. Dadurch ist bedingt, dass besonders bei schwachen Herzen

über dem linken Ventrikel so starke Töne mit dem gewöhnlichen Stethoskop gehört werden. Der gehörte Ton resp. Klang besteht hier zum grossen Teil aus den kurzen mechanischen Wellen der Brustwanderschütterung.



Gestatten Sie m. H., dass ich nochmals vor Erläuterung des Gebrauches des Instrumentes seine Idee aus den physikalischen Voraussetzungen heraus entwickle.

Ueber dem Herzen werden verschiedene Klänge gehört. Diese Klänge entstehen in bekannter Weise durch das Zusammenwirken verschiedener Komponenten. Bei normalen Verhältnissen erhält man aus naheliegenden Gründen gleichartige Entstehungsbedingungen der entsprechenden Klänge, woraus sich die Tatsache, dass das Verhältnis der Schallempfindungen ein ziemlich konstantes ist, zwanglos ergibt. Sobald jedoch pathogene Einflüsse, sehnige Entartungen, bindegewebige Einlagerungen, Volumenänderungen usw. die den Klang aufbauenden Komponenten ändern, ändert sich auch dieses Verhältnis, da eben vom Ohr Klangfarbenveränderungen sehr leicht wahrgenommen werden und sich vor allem die spezifische Reizschwelle für den betreffenden Klang beträchtlich und charakteristisch verschiebt. Leichte Veränderungen der Klangfarbe werden vom Ohr als Quantitätsunterschiede wahrgenommen. Wir messen also mit dem neuen Stethoskop die Stärke der Klangempfindung und machen Rückschlüsse auf die den Klang erzeugenden Komponenten. Wie weit schallenergetische Verhältnisse hier mitspielen, lässt sich vorerst wohl kaum beurteilen. Es ist dies jedoch für den praktischen Effekt vollkommen Nebensache, da ja die typischen Verhältnisbilder auf empirischen Weg durch Auskultieren des erkrankten Individuums gewonnen wurden. Wenn ich bei den weiteren Ausführungen von Tönen spreche, so meine ich selbstverständlich die Klänge und behalte das Wort „Ton“ nur bei, weil es eingebürgert ist.

Will man die Schallgrenze am Herzen messen, so setzt man das Instrument genau an der Stelle auf wie jedes andere Stethoskop. Ist über dem Spitzenstoss die Brustwanderschütterung sehr stark, so geht man um 1—2 cm tiefer und drückt das Instrument fest auf. Man wird dann wohl etwas die

Erschütterung fühlen, aber keinen Ton hören. Um sich genau davon zu überzeugen, kann man auch für einen Moment das Instrument vom Patienten halten lassen, um jede Schalleitung auszuschliessen. Ebenso hört man beim Dreischlag des Herzens, wenn kein wahrer Galopprhythmus vorhanden ist, nur zwei Töne beim festen Aufdrücken des Stethoskopes. Der dritte Ton entsteht eben nur infolge der durch den Herzschlag in Mitschwingung versetzten Thoraxwand. Bei lauten Tönen setzt man das Instrument geschlossen auf mit dem Zeiger auf 100 und dreht die Stellscheibe langsam rückwärts, bis man den Ton eben hört und wieder zurück, bis er verschwindet, und liest ab. Bei schwachen Tönen macht man das Instrument ganz auf, eventuell sogar 1½ Drehungen nach rückwärts, gewöhnt zuerst das Ohr kurze Zeit an den leisen Ton und dreht zu, bis der Ton verschwindet. Auch die leisesten Töne finde ich noch in dem Oeffnungskreis 1—100. Will man auskultieren, so steckt man die Schläuche in den abgenommenen Schalltrichter und hat ein Instrument, das den Schall nicht im geringsten ändert, also auch alle Geräusche ohne Veränderung zu Gehör bringt. Was nun die Messungen anlangt, so kam ich in der kurzen Zeit des Gebrauches zu folgenden Resultaten: Beim normalen Herzen ist der zweite A-Ton zirka um ⅓ kleiner als der erste M-Ton, und der zweite P-Ton um ein Geringes (5—10) kleiner wie der zweite A-Ton, z. B. 90—60—55, 60—40—35. Ist der linke Ventrikel hypertrophiert, so haben wir eine ungemeine Verstärkung des ersten A-Tons, der sonst nicht viel stärker ist, wie der erste M-Ton oder mit diesem zusammenfällt und zwar bis um zirka ein Drittel von diesem. Der 1. M-Ton gibt uns nur die Muskelmasse, nicht die Herzkraft an und ist nur als Verhältnis zu nehmen.

Ist der rechte Ventrikel hypertrophiert, so beträgt der zweite P-Ton um ein Erhebliches mehr, wie alle anderen Töne, z. B. 40—45—70. Ist er dilatiert, so ist der zweite P-Ton ungemein niedrig, 50—40—10, 35—45—10. Bei Sklerose der Aorta ist der zweite A-Ton ungemein hoch, z. B. 40—90—50. Bei Gefässkrämpfen, besonders im Splanchnikusgebiet, ist der zweite Mitralton der höchste, z. B. 40 M I und 50 M II : 30 A II : 25 P II. Bei Nervosität psychogener Natur stehen die Töne im normalen Verhältnis, nur etwas höher wie gewöhnlich und ist diese von Hypertrophie, wie schon bemerkt, dadurch zu unterscheiden, dass der erste A-Ton nicht erhöht ist.

Bei koronarsklerotischer Myokarditis ist der zweite A-Ton nur um Weniges geringer als der erste M-Ton, der selten 50 übersteigt, während der zweite P-Ton auffallend niedrig ist und kaum den 5. bis 6. Teil des ersten M-Tons erreicht. Es

stimmt dies auch mit den Sektionen überein, bei denen man häufig bei Koronarsklerose dilatierten schlaffen rechten Ventrikel findet, 50—45—8, 30—25—10, 50—45—10. Bei lymphatischer Myokarditis beträgt der zweite A-Ton selten die Hälfte vom ersten M-Ton, während er im normalen Verhältnis nur um ⅓ kleiner ist wie dieser und der zweite P-Ton ist kleiner wie der zweite A-Ton, 45—20—15.

Handelt es sich um ein Geräusch, so kann man auf gleiche Weise wie bei den Klängen auch die Stärke des Geräusches messen. Ja, wir sind sogar imstande, zu unterscheiden, ob es sich um ein Klappen- oder um ein Muskelgeräusch (Papillarmuskel-, Konusgeräusch) handelt und will ich, um diese Behauptung zu erläutern, etwas weiter ausholen.

Die über dem Herzen gehörten Töne sind Klänge aus verschiedener Zusammensetzung. Treten beim Entstehen dieser Klänge hohe Frequenzen auf durch Mitschwingung sehniger Fäden, die sich der Hauptschwingung scharf überlagern, so entsteht eine Aenderung des Klangcharakters. Der veränderte Klangcharakter wird vom Ohr stark empfunden und die Reizschwelle für das betreffende Klanggeräusch liegt tiefer, oder mit anderen Worten, man muss diesen Klang stärker dämpfen, bis er für das Ohr eben verschwindet wie das Geräusch. Es kommt nun vor, dass z. B. über der Mitralis ein starkes Geräusch empfunden wird und keine Spur von einheitlichem Klang resp. Ton. Wenn ich nun das Instrument langsam zudrehe, so verschwindet sehr rasch das Geräusch und immer deutlicher kommt der einheitliche Klang (Ton) zum Bewusstsein. Dieser Vorgang wird dadurch erklärt, dass das an und für sich an Energie weit geringere Geräusch das Gehör viel stärker affiziert, so dass der Ton vollkommen überdeckt wird. Wird nun durch die Dämpfung dem Ton und Geräusch die Schwingungsenergie entzogen, so sinkt das Geräusch sehr schnell, während die Energie des Tones eine weit stärkere Abdrosselung erleiden muss, bis er unter die Reizschwelle sinkt. Sie können vielleicht den Vorgang sich leichter vorstellen, wenn ich Ihnen ein kleines Beispiel anführe. Sind wir in der Nähe eines spielenden Musikkorps, so hören wir die Pikkolopfeifen weit stärker als den an Energie grossen Paukenschlag und Bombardonton. Horchen wir in immer grösserer Entfernung, so werden wir die an Energie kleinen Pikkolopfeifentöne kaum wahrnehmen, während wir noch lange die Posaunenklänge und Bombardontöne hören.

Handelt es sich um ein Klappengeräusch, so werden wir bis zum Verschwinden des Geräusches bei der Abdrosselung keinen Ton hören, weil eben durch die Affektion der Klappe eine Komponente zum Ton resp. Klang fehlt.

Auch zur Perkussion ist das neue Stethoskop vorteilhaft zu verwenden. Man stellt den Zeiger auf 50, setzt auf die Mitte des Sternums das Instrument auf, lässt es vom Patienten halten und perkutiert, indem man beide Gehörsschläuche im Ohr hat. Man wird überrascht sein, wie gleichmässig der Perkussionston klingt und wie stark der Schallunterschied hervortritt an der Grenze der Dämpfung, selbst bei vollständiger Bedeckung des Herzens durch die Lunge. Vergleiche mit dem Orthodiagramm ergeben Uebereinstimmung bis auf Millimeter. Die Herzdiagnose ist, wie ich aus zehnjähriger Erfahrung bestätigen kann, durch das Verfahren, welches die ausserordentlich feinen Qualitätsempfindungen des Ohres benützt, um Rückschlüsse zu ziehen auf die charakteristischen Eigenschaften der einzelnen, den Klang aufbauenden Komponenten, Struktur, Volumen und Strömungsverhältnisse des Herzens, bedeutend erleichtert und durch Erfindung dieses neuen Stethoskops auf vollkommen sichere Basis gestellt.

M = Mitralton, A = Aortenton, P = Pulmonalton.

Das neue Stethoskop ist zu haben bei Herrn Hans Thoma, Physikalisches Laboratorium, mech.-techn. Werkstätte, München. Viktor-Scheffel-Str. 12.

Herr **A. Schmitt: Ueber Erkrankungen der Gallenblase.**

Diskussion: Herr Gebele hält die Indikationen für die operative Therapie der Erkrankungen der Gallenwege jetzt für feststehend. Im Ganzen seien die chronischen Erkrankungen operativ anzugreifen. Der Standpunkt Riedels in der Frage der Gallenwegchirurgie gehe zu weit. Merkwürdig sind nach Gebele die Fälle von akutem Empyem der Gallenblase ohne Steinbildung, die rasch auf das Peritoneum übergreifen und mit einer gleichzeitigen schweren Darminfektion (Appendizitis) einhergehen. Solche Fälle seien sofort zu operieren und sei die Cholezystotomie der Zystektomie dann vorzuziehen. 2 Fälle dieser Art hat Gebele mit Erfolg operiert, die Diagnose war allerdings auf Perforationsperitonitis gestellt worden.

Herr Krecke: Soweit ich den Herrn Vortragenden richtig verstanden habe, empfiehlt er bei Gallensteinerkrankung grundsätzlich die Cholezystektomie zu machen. Das ist der Standpunkt, wie er von der Mehrzahl der Chirurgen, insbesondere von Körte und Kehr, geteilt wird. Was meine persönlichen Anschauungen anbetrifft, so bin ich auch mit den Jahren ein grosser Freund der Cholezystektomie geworden, möchte aber doch die Berechtigung der einfachen Gallenblaseneröffnung in geeigneten Fällen gewahrt wissen. Nachdem ich früher wiederholt die einfache Cholezystostomie gemacht habe, habe ich in den letzten 3 Jahren nur Ektomien vorgenommen, aber nur aus dem Grunde, weil die betreffenden Fälle sämtlich ganz ausserordentlich schwerer Natur waren. Für einfache Fälle bei fehlender Verdickung der Gallenblasenwand, bei Fehlen

von Entzündungserscheinungen, würde ich auch heute noch mich mit der einfachen Eröffnung der Gallenblase begnügen.

Bei allen irgendwie veränderten Gallenblasen muss unbedingt die Exstirpation der Gallenblase vorgenommen werden. Die Nichtvornahme der Exstirpation habe ich sehr bedauert in einem Falle, den ich mit Herrn Dr. Einhorn zusammen behandelt habe. Derselbe betraf einen Herrn in den 50 ger Jahren, bei dem wegen eines schweren fieberhaften Gallensteinanfalles die Operation notwendig wurde. Patient litt nebenbei an einer starken Bronchitis, wodurch die Narkose in sehr unangenehmer Weise erschwert wurde. Es war darum unmöglich, die Gallenblasenexstirpation vorzunehmen, und ich war froh, als ich das Organ eröffnet und die Steine entfernt hatte. Es ging dem Patienten dann verhältnismässig gut, bis er nach Ablauf von nahezu 2 Jahren wiederum unter schweren septischen Erscheinungen erkrankte. Bei der alsbald vorgenommenen Operation fand sich eine diffuse Phlegmone der Gallenblasenwand mit vielfachen kleinen Abszessen. Ich exstirpierte jetzt die Gallenblase. Leider war der Zustand schon so schwer, dass der Patient nach 2 Tagen zu Grunde ging. Wär es in diesem Falle möglich gewesen, die Gallenblase bei der ersten Operation zu exstirpieren, so würde der tödliche Ausgang jedenfalls zu vermeiden gewesen sein.

Im allgemeinen ist die Exstirpation der Gallenblase keine schwierige Operation, zumal wenn man sich der subserösen Ausschälung nach Witzel bedient. Schwer wird sie nur dann, wenn es sich um zahlreiche Verwachsungen handelt; unter diesen Umständen kann die Cholezystektomie ganz ausserordentlich mühsam werden. Vielleicht hat Herr Schmitt die Güte, uns noch einiges über die Technik zu sagen und darüber, ob er in jedem Falle die Eröffnung des Choledochus für notwendig hält.

Herr Bollinger demonstriert im Anschluss an den Vortrag des Herrn Prof. Schmitt mehrere Präparate von Cholelithiasis, die im Verlauf der letzten 10 Tage im pathologischen Institute gewonnen wurden. Sämtliche Fälle betrafen Frauen, die über 70 Jahre alt waren, und bestätigen die satistisch festgestellte Tatsache, dass bei Frauen, die das 60. Lebenjahr hinter sich haben, Gallensteine in einer Häufigkeit von 24—33 Proz. sich finden.

Im ersten Fall handelte es sich um einen über welschnussgrossen schwärzlich gefärbten Bilirubincholestearinstein von 30 g Gewicht, der, wie so häufig, reaktionslos gefunden wurde. — In einem zweiten Falle war die langgestreckte, drehrund geformte Gallenblase von einer grösseren Zahl kleinerer Steine vollständig ausgefüllt, obliteriert und in bezug auf ihre Funktion vollkommen ausgeschaltet. — In einem dritten Falle lag eine eiterige Cholecystitis calculosa (Empyem) vor, die offenbar längere Zeit bestanden hatte. Die birnförmig umgewandelte Gallenblase war fast gänseeigross, die Wandung stark verdickt, gespannt, von grauweisslicher Farbe; als Inhalt findet sich eine reichliche Menge weisslich-grauen Eiters sowie mehrere, verschieden grosse Steine, von denen ein haselnussgrosser im Hals der Blase eingeklemmt festsass.

Schliesslich demonstriert der Vortragende einen Fall von „Pseudo-Cholelithiasis". Es handelt sich um eine grössere Zahl (ca. 25 Stück) stecknadelkopfgrosser, blassgelblicher, konkrementartiger Gebilde von sehr derber Konsistenz, die von einer Patientin im

Stuhl gefunden und dem behandelnden Arzt (Herr Dr. Franz Medicus in Bobingen) als Gallensteine übergeben wurden. Wie der Herr Einsender richtig vermutete, handelt es sich um Fruchtkörnchen, die mikroskopisch aus fetthaltigen Pflanzenzellen bestehen. Bekanntlich spielen fettreiche konkrementartige Abgänge mit dem Stuhl, die für erweichte Gallensteine gehalten wurden, in der Praxis gewisser Kurpfuscher, welche sich mit der Behandlung der Cholelithiasis befassen, eine grosse Rolle.

Im weiteren Verlauf der Diskussion erwähnt Bollinger eine Anomalie der Gallenblase, die als zufälliger Befund bei Sektionen ungemein häufig angetroffen wird und deren Ursache unklar ist: nämlich eine anscheinend idiopathische adhäsive Pericholezystitis ohne Cholelithiasis, wobei die Gallenblasenwandung mit den anliegenden Darmabschnitten verwachsen ist. — Da entzündliche Prozesse der Gallenblasenschleimhaut mit Fortsetzung auf die Serosa offenbar den Ausgangspunkt dieser Erkrankung darstellen, so lässt sich der Schluss ziehen, dass Gallenblasenentzündungen — auch ohne Lithiasis — viel häufiger vorkommen, als man gewöhnlich annimmt, und für die Frage der operativen Eingriffe diagnostische Schwierigkeiten bieten dürften.

Herr Theilhaber: Im Anschlusse an die Bemerkung des Herrn Prof. Bollinger von der Seltenheit der spontanen Durchbrüche der Gallensteine möchte ich erwähnen, dass ich vor einigen Jahren eine Pat. wegen eines Tumors in den Bauchdecken in der Gallenblasengegend operierte. Ich glaubte ein Sarkom vor mir zu haben. Nach der Inzision stiess ich auf einen Eitersack, der mindestens 20 Gallensteine enthielt.

Herr A. Schmitt (Schlusswort): Die Frage nach der bei der Exstirpation der Gallenblase angewendeten Technik beantworte ich kurz dahin, dass ich meist mit einem verhältnismässig kleinen, von Rippenbogen bis zum oder wenig über den Nabel hinausreichenden Längsschnitte, der etwa in der Mitte des Musc. rectus verläuft, ausgekommen bin und nur selten den Kehrschen Wellenschnitt oder eine der verschiedenen Modifikationen auszuführen brauchte. Auch bei sekundärer Exstirpation nach vorhergegangener Zystostomie genügte meint der eben erwähnte Schnitt. Der Zystikusstumpf wird möglichst nahe am Choledochus unterbunden — fast immer habe ich den Stumpf mit einigen feinen Seidennähten über und in sich vernäht; wenn diese auch vielleicht nicht nötig ist, so scheint mir dadurch doch eine grössere Sicherheit und eine bessere Fixation der Ligaturfäden gegeben. Die Hepatikus- bezw. Choledochusdrainage mache ich natürlich dann, wenn der Befund oder die klinischen Erscheinungen auf eine Erkrankung der Gallenwege (Stein, Cholangitis usw.) neben der Erkrankung der Gallensteine hinweist, aber nicht prinzipiell in jedem Falle von Cholezystektomie.

Herr **Ludwig Seitz: Ueber Lokalisation und klinische Symptome intrakranieller Blutungen Neugeborener.**

M. H.! Tritt unter der Geburt ein grösserer intrakranieller Bluterguss bei dem Kinde ein, so wird es tief asphyktisch geboren, seine Wiederbelebung gelingt nicht recht, ein kräftiges Schreien bleibt aus und das Kind geht, ohne besondere Erschei-

nungen zu zeigen, sofort nachher oder spätestens binnen weniger Stunden zugrunde. So ungefähr lesen wir in den Lehrbüchern der Geburtshilfe.

Die Neurologen und Psychiater führen eine grosse Anzahl nervöser Störungen und geistiger Anomalien (Athetose, Strabismus, zerebrale Kinderlähmung in ihren verschiedenen Formen, insbesondere die klassische Littlesche Krankheit, Epilepsie, Imbezillität, Idiotie) auf die mechanische Schädigung des Gehirns während der Geburt, auf das Geburtstrauma und speziell auf dabei entstehende intrakranielle Blutungen zurück. Die „schwere" und die „künstliche" Geburt, die Asphyxie, spielen in der Anamnese jener Kranken eine sehr grosse Rolle.

Es stehen sich demnach die Ansichten der Geburtshelfer und der Neurologen ziemlich unvermittelt gegenüber. Es gibt Geburtshelfer, z. B. Küstner, die die Möglichkeit einer Entwicklung der Littleschen Krankheit auf Grund eines Geburtstraumas geradezu in Abrede stellen.

Es ist nun auffällig, dass zwischen den schweren, alsbald zum Tode führenden Gehirnblutungen sub partu und den nervös-geistigen Störungen der Neurologen und Pädiater gar keine Uebergänge da sein sollen, dass es namentlich fast vollständig an Nachrichten mangelt, wie sich Kinder mit intrakraniellen Blutergüssen in den ersten Lebenstagen verhalten.

Ich habe eine grössere Anzahl von Beobachtungen an hiesiger Universitätsfrauenklinik, im ganzen 23 sammeln können, über die ich vor kurzem in einem gynäkologischen Fachblatt[1]) bereits ausführlich berichtet habe, über die ich jedoch wegen ihres allgemein medizinischen Interesses kurz auch vor Ihrem Kreise zu referieren mir erlauben möchte. Ich habe mein Hauptaugenmerk auf die Lokalisation der Blutungen und die klinischen Erscheinungen gerichtet.

I. Die gestorbenen Fälle.

Da die Eröffnung des Schädeldaches bei Neugeborenen wegen der starken Adhärenz der Dura am Knochen schwerer als beim Erwachsenen ohne Verletzung von Gefässen durchzuführen ist und da das gewöhnliche Sektionsverfahren keinen klaren Ueberblick über die Ausdehnung und die Stärke der Blutung gibt, habe ich bei den meisten Fällen Gefrierdurchschnitte z. T. in frontaler, z. T. in horizontaler Richtung durch

[1]) Arch. f. Gynäkol., Bd. 82, S. 528, 1907 (v. Winckels Festschrift); dort ist auch die einschlägige Literatur angeführt.

den Schädel gemacht und so die Verhältnisse genauer zu studieren vermocht.

Im Gegensatz zum Erwachsenen, bei dem die arteriellen Blutungen überwiegen, sind die während der Geburt entstehenden Blutungen fast ausnahmslos venös, sie sitzen fast immer subdural zwischen Dura und Pia gelegen, fast nie in der Gehirnsubstanz, selten in den Ventrikeln. Die zwischen Dura und Knochen gelegenen Hämatome sind selten, wegen der starken Adhärenz des Knochens wenig ausgedehnt und bewirken wohl nie Hirndrucksymptome.

Klinisch von der grössten Bedeutung ist, ob die Blutungen unterhalb des Tentorium über Kleinhirn und Medulla oblongata (infratentoriale Blutungen) oder ob sie oberhalb desselben über dem Grosshirn gelegen sind (supratentoriale Blutungen).

Die infratentorialen Blutungen sind besonders gefährlich und führten in den von mir beobachteten Fällen stets zum Tod. Geringe können vermutlich ausheilen. Die Blutung erfolgt aus den angerissenen kleinen Venen, die in den Sinus transversus und andere benachbarte Sinuse einmünden. Die Menge des Blutes ist in der Regel nur gering, 1 Theebis Esslöffel. Wenn der Sinus transversus selbst angerissen ist, ist die Blutmenge viel grösser, es erfolgt dann sofort der Exitus. Die Gefährlichkeit auch kleiner Ergüsse an dieser Stelle ist durch Druck auf die Medulla oblongata und das Atemzentrum zu erklären. Die Lumbalpunktion ergibt meist nur blutig gefärbten Liquor, kein reines Blut.

Die Symptome einer infratentorialen Blutung sind meist recht typisch, so dass bereits intra vitam die Diagnose mit ziemlicher Sicherheit gestellt werden kann.

Die Kinder sind häufig gar nicht oder nur leicht asphyktisch geboren, schreien kräftig und machen anfänglich den Eindruck vollständig gesunder Kinder; nicht selten nehmen sie sogar noch die Brust und trinken. Sie sind ruhig, im Gegensatz zu den Kindern bei supratentorialen Blutungen. Erst nach Ablauf von mehreren Stunden stellen sich Erscheinungen von seiten der Medulla oblongata ein: unregelmässige, abgehackte, beschleunigte Atmung, gelegentlich auch ausgesprochene Atemkrämpfe mit tiefer Zyanose. Die Haut der Kinder hat in der Zwischenzeit ein merkwürdig bläulich-gelb-blasses Kolorit. Erhöhte Spannung der grossen Fontanelle fehlt. Das Krankheitsbild erinnert etwas an die Erscheinungen bei Kindern mit Lungenatelektase; doch wird diese bei der Autopsie entweder ganz vermisst oder nur in so geringem Grade vorgefunden,

dass sie in keinem ursächlichen Zusammenhang mit den Symptomen stehen kann. Unter Verschlechterung der Atmung oder unter Häufung der Atemkrämpfe erfolgt der Tod meist 24—48 Stunden nach der Geburt.

Zieht sich der tödliche Ausgang etwas länger hinaus, so kommt es infolge Druckes des Hämatoms auf den abführenden Sinus transversus und auf das Foramen jugulare zu einer Rückstauung des Blutes nach dem Grosshirn und zur Entwicklung einzelner Grosshirnsymptome: Spannung der grossen Fontanelle, Zuckungen im Okulomotoriusgebiet, seltener im Fazialis. Die Lumbalpunktion erniedrigt für einige Sekunden die Spannung der grossen Fontanelle, vermag aber eine dauernde Erniedrigung des Hirndruckes nicht herbeizuführen.

Wenn das Blut sich tiefer in den Spinalkanal hinunter ergossen hat, so zeigen sich auch spinale Symptome: Nackenstarre, Opisthotonus, Starre der Glieder, Erektionen des Penis.

Nicht so gefährlich wie die infratentorialen Blutungen sind die supratentorialen Blutergüsse. Sie sind fast stets einseitig und sind schalenartig über der Konvexität einer Grosshirnhemisphäre gelagert. Das Tentorium schliesst die Blutung meist prompt nach unten zu ab, so dass man bei der Lumbalpunktion nur Spuren von Blut findet, die Sichel verhütet den Uebertritt grösserer Blutmengen nach der anderen Hemisphäre. Die Menge des ergossenen Blutes ist im Gegensatz zu den Kleinhirnblutungen meist sehr bedeutend, sodass eine starke Druckwirkung auf die benachbarten Grosshirnpartien ausgeübt wird. Das Blut stammt aus den angerissenen Venen, die in den Sinus longitudinalis einmünden; ihr Platzen erfolgt teils durch Stauung bei asphyktischen Zuständen, teils durch Zerrung bei raschem und starkem Uebereinanderschieben der beiden Scheitelbeine.

Die Kinder sind z. T. spontan, leicht und rasch, auch von Mehrgebärenden geboren, z. T. wurden sie künstlich (Zange) zur Welt befördert; es brauchen aber durchaus nicht immer schwere Zangen gewesen zu sein. Die Kinder sind entweder gar nicht asphyktisch oder ihre Belebung gelingt ohne besondere Schwierigkeiten, sie schreien mit kräftiger Stimme. Am 1. Tage wird häufig an ihnen gar nichts auffallendes bemerkt, am 2. Tage zeigen sie eine auffallende Unruhe, schreien fortwährend, lassen sich kaum beruhigen, verweigern jede Nahrungsaufnahme. Dieses scheinbar grundlose heftige Schreien ist ein sehr charakteristisches Symptom und ich habe es bei meinen Beobachtungen nie vermisst. Es hängt wohl mit schmerzhaften Zerrungen der Dura zusammen. Die grosse

Fontanelle zeigt um diese Zeit bereits etwas erhöhte Spannung. Allmählich bilden sich die weiteren Symptome gesteigerten Hirndrucks aus: Störungen in der Atmung, unregelmässige, stossweise Atmung, namentlich aber inspiratorische Krampfanfälle, Erhöhung des Blutdruckes, Bewusstlosigkeit und manchmal, aber lange nicht so konstant wie beim Erwachsenen, Verlangsamung des Pulses durch Vagusreizung, auffallend ist auch das kreidebleiche Aussehen der Kinder und der starke Dermographismus.

Ausser diesen allgemeinen Symptomen erhöhten Hirndrucks beanspruchen vor allen die lokalen Hirndrucksymptome Beachtung, weil aus ihrem Auftreten der Sitz der Blutung erschlossen werden kann. Die kontralateralen Herdsymptome äussern sich am deutlichsten am Fazialis, der anfänglich gereizt, alsbald paretisch wird, entweder in seiner ganzen Ausdehnung oder auf den unteren oder oberen Ast beschränkt. Diagnostisch wichtig sind auch die Spasmen des kontralateralen Beines und Armes, des M. sternocleidomastoideus und was sich stets nachweisen lässt, die erhöhten Sehnenreflexe dieser Seite. Die Miosis besteht meist auf der Seite des Hämatoms, doch stösst ihre Deutung auf Schwierigkeiten, da Abweichungen nicht selten sind. Meist unterstützt ein stärkeres Klaffen desjenigen Lambdaschenkel, unter dem die Blutung sitzt, die Diagnose.

Später kommt es infolge zunehmender Stauung und Oedembildung auch zu Reizerscheinung auf der anderen Seite und in diesem Stadium ist die Diagnose nach dem ursprünglichen Sitze des Hämatoms nicht mehr möglich.

Die Hirndrucksymptome erreichen allmählich ihren Höhepunkt, es tritt schliesslich das Lähmungsstadium ein und die Kinder gehen unter Lähmung des Atemzentrums meist am 4. bis 8. Tage zu grunde.

Man ist meist bereits am 3. oder 4. Tage im stande, die Voraussage zu treffen, ob die Kinder die Krankheit überstehen werden oder nicht. Weichen am 3. Tage die Hirndrucksymptome, so lässt sich eine Herstellung hoffen. Bleiben sie jedoch auf gleicher Höhe stehen und nehmen sie sogar noch zu, so ist der Ausgang für das Kinder stets letal.

Der Schädel des Neugeborenen ist durch das Offenstehen seiner Nähte und Fontanellen einer Erweiterung fähig. Diese Erweiterungsfähigkeit bewegt sich jedoch innerhalb enger Grenzen und ist das Maximum der Dehnungsfähigkeit einmal erreicht, dann verhält sich der Schädel des Neugeborenen genau so wie der des Erwachsenen, er ist eine starre, unnachgiebige

Kapsel, in der der venöse Abfluss unmöglich wird und zunehmende Stauung und Oedembildung die notwendige Folge ist. Ist einmal dieses Stadium eingetreten und dies äussert sich klinisch in der zunehmenden Spannung der grossen Fontanelle und in den progressiven Hirndrucksymptomen, so gibt es keine andere Rettung mehr für das Kind als durch die Operation, genau so wie beim Erwachsenen mit einer Verletzung der Art. meningea media.

Es scheint daher bei allen Fällen, welche ausgesprochen progressive Hirndrucksymptome zeigen, ein operativer Eingriff berechtigt und es sollte der Versuch, ein solches Kind noch zu retten, nicht unterlassen werden.

Ich hatte in einem Falle Gelegenheit, die Operation auszuführen. Ein nicht ganz ausgetragener zweitgeborener Zwilling zeigte am 3. Tag Hirndrucksymptome, die auf einen Bluterguss über der rechten Grosshirnhemisphäre hinwiesen; daneben bestanden Symptome, die auch eine infratentoriale Blutung vermuten liessen. Bei dem schwer komatösen Kinde wurde das rechte Scheitelbein zurückgeklappt, die Dura inzidiert, das unter starkem Drucke stehende Blut entfernt und mit Kochsalzlösung ausgespült. Das Kind fing nach Entfernung der Koageln etwas freier zu atmen an, erholte sich auch etwas, ging aber 10 Stunden später zugrunde, die Autopsie ergab, dass auch über dem Kleinhirn ein Hämatom sass, das durch den Eingriff nicht entfernt worden war.

Der Amerikaner Cushing hat bereits 4 mal Neugeborene mit intrakraniellen Blutungen operiert, 2 mal nicht allein mit vorübergehendem Erfolg, sondern wie er mir auf eine briefliche Anfrage mitzuteilen die Liebenswürdigkeit hatte, mit dauerndem; die Kinder entwickeln sich später geistig und körperlich gut.

Eine scharfe Lokalisation der Blutung aus den klinischen Symptomen wird in jenen Fällen erschwert, in denen primär sowohl eine infra- als auch supratentoriale Blutung vorliegt oder bei denen eine grössere Menge von Blut von oben nach unten unter das Tentorium hinabgeflossen ist. Aehnlich sind die Symptome auch bei der Blutung in die Seitenventrikel; in der einen Beobachtung floss das Blut in den 3. und 4. Ventrikel und von da durch das Foramen Magendii in den Spinalkanal. Hier kombinierten sich Grosshirnsymptome mit Druckerscheinungen von seiten der Medulla oblongata (Atemstörungen). Ergiesst sich das Blut bis zum Lendenmark, so beobachtet man oft Erektionen des Penis und starke Runzelung des Skrotums.

II. Die genesenen Fälle.

Die genesenen Fälle umfassen 5, bei allen handelte es sich um Grosshirnblutungen, von denen 2 nur lokale Drucksymptome zeigten. 3 genasen vollständig und zeigten später keine Spur einer geistigen und nervösen Störung.

Ein 4. Kind behielt Nystagmus, Strabismus und Athetose der linken Hand bei und starb ¾ Jahr alt an einer Gastroenteritis, vom 5. war nichts Sicheres zu erfahren.

Bei einem anderen Kind waren bis zum Ende des 3. Tages ausserordentlich alarmierende Symptome einer Grosshirnblutung da, liessen jedoch von diesem Tage ab nach, doch bestanden noch wochenlang hypertonische Zustände in den oberen und unteren Extremitäten, ehe die vollständige Genesung eintrat.

Therapeutisch kommt vor allem Vermeidung aller äusseren Reize in Betracht. Manchmal genügt bereits eine leichte Berührung, um einen Anfall auszulösen. Deshalb empfiehlt es sich, die Kinder im Wärmeschrank zu halten, in dem sie von der Aussenwelt am besten abgeschlossen sind und sich in einem gleichmässig warmen Medium befinden. Kleine Dosen von Bromkali und Chloralhydrat (0,2 g), kühle Umschläge auf den Kopf können verordnet werden. Nahrung soll, um eine Schluckpneumonie zu vermeiden, nur mit der Sonde zugeführt werden; wenn die Nahrungszufuhr Krämpfe auslöst, soll sie besser eine Zeit lang vollständig sistiert werden.

Solange nur scharf umschriebene Herdaffektionen bestehen, ist eine Inzision kontraindiziert; wenn dagegen allgemeine Hirndrucksymptome sich einstellen und diese einen ausgeprägten progressiven Charakter zeigen, dann ist für das Kind nichts mehr von längerem Zuwarten zu erwarten, dann kann man in den Fällen von supratentorialen Blutungen eine Inzision vornehmen, um auf diese Weise das Leben noch zu retten Bei infratentorialen Blutungen ist jeder operative Eingriff aussichtslos, die Lumbalpunktion bringt, wenn überhaupt, nur rasch vorübergehende Erleichterung.

Mancher Arzt wird nach einer schweren operativen Entbindung mit bangem Gefühl die Entwicklung der Hirndrucksymptome verfolgen und schwer unter dem Bewusstsein leiden, dass vielleicht sein Eingriff an den Erscheinungen schuld sei. Auch das Publikum hat ausgesprochen die Neigung, Schädigungen am Kopfe des Kindes stets der Zange zuzuschreiben. Solch ein Vorwurf wäre durchaus ungerechtferigt; zum Beweise dessen sei angeführt, dass unter meinen 23 Fällen 6mal, d. h. mehr als ¼, die Geburt spontan und leicht verlief, dass es in einem Falle sich um eine 15. Gebärende handelte, bei der alle Geburten spontan erfolgten und alle

Kinder lebend zur Welt kamen und in einem anderen Falle um die Geburt des gleichgrossen zweiten Zwillings einer Erstgebärenden, der erste Zwilling blieb völlig gesund.

Diese Tatsachen sind auch in forensischer Beziehung von Wichtigkeit. Stirbt plötzlich ein anscheinend gesundes Kind, so wird nicht selten der Verdacht einer beabsichtigten Tötung hervorgerufen. Findet sich bei der Autopsie eine Blutung um die Medulla oblongata, so haben wir für den Eintritt des Todes ein genügendes anatomisches Substrat. Die Feststellung einer solchen Blutung bedarf jedoch besonderer Vorsichtsmassregeln. Blutungen über einer Grosshirnhemisphäre bei tot aufgefundenen Kindern brauchen nicht durch eine äussere Gewalteinwirkung, sondern können auch lediglich durch den Geburtsvorgang entstanden sein.

Auch andere irrige Deutungen sind möglich. Wurde z. B. der Mutter während der Geburt Skopolamin gegeben, so ist man von vorneherein geneigt, alle Störungen in der Atemtätigkeit des Kindes mit dem verabreichten Gifte in Zusammenhang zu bringen und einen etwaigen Stillstand der Atmung durch Giftwirkung zu erklären. Man denke auch an die Möglichkeit einer Medulla oblongata-Blutung! Umgekehrt könnte man annehmen, dass das Skopolamin, das bekanntlich einen lähmenden Einfluss auf das Atemzentrum ausübt, die Blutung um die Medulla oblongata bewirkt. Diese Annahme findet durch unsere Beobachtungen keine Bestätigung; denn unter den 23 Fällen wurde nur 1 einziges Mal das Mittel verabreicht.

Diskussion: Herr Moro stellt die Frage, ob die Mütter jener Kinder, bei denen als Ursache der Blutung ein Trauma nicht verantwortlich gemacht werden konnte, eklamptisch waren und ob bei den betreffenden Neugeborenen Blutungen ausser im Gehirn auch in anderen Organen nachzuweisen waren. Er erinnert hier an die Wirkung der explazentaren Schwangerschaftsstoffe. Es ist sehr wahrscheinlich, und durch einschlägige Beobachtungen auch begründet worden (Hildebrand, Halban), dass von Plazenta und Ovarium während der Schwangerschaft in das Blut abgesonderte Stoffe auf das Wachstum der verschiedensten Organe einen starken Impuls ausüben. Unter dem Einflusse dieser Stoffe steht nicht nur die Mutter (Entwicklung der Brustdrüse zum funktionstüchtigen Organ), sondern auch das Kind. Jeder intensive Wachstumsreiz ist begleitet von hyperämischen Zuständen und es ist durchaus möglich, dass dieses Moment unter Umständen auch allein zu Hämorrhagien führen kann oder wenigstens die Disposition zu solchen schafft. In der Literatur sind vielfach Organblutungen — auch Blutungen im Gehirn — auf die Wirkung dieser sog. Stimuline zurückgeführt werden. Vielleicht lassen sich damit in Zusammenhang bringen Blutungen in gewissen Organen, die ihrer anatomischen Lage nach einem groben Geburtstrauma nicht leicht zugänglich sind, so die Uterusblutungen bei weiblichen Neugeborenen und insbesondere die von Escherich

und Janasse bei tetaniekranken Säuglingen so häufig angetroffenen Epithelkörperchenblutungen, deren Ursprung auf Geburtstraumen zurückgeführt wurde.

Herr Rommel: Die Ausführungen des Herrn Seitz scheinen mir von besonderm Interesse für die Klärung der Aetiologie mancher Fälle von „Asphyxie" — speziell der „Spätasphyxie" zumal bei frühgeborenen Kindern, welche nicht selten erst mehrere Tage nach der Geburt, hin und wieder erst in der 2. Lebenswoche auftreten. Bisher war die Aetiologie dieser Fälle eine völlig dunkle. — Die Franzosen beschuldigten die Ernährungsverhältnisse (Ueber- oder Unterernährung). — Finkelstein glaubt, dass sie die Folge einer sich schleichend entwickelnden Kohlensäureintoxikation seien — ich habe im Schlossmannschen und Pfaundlerschen Handbuch der Kinderheilkunde der Vermutung Ausdruck gegeben, dass diese Anfälle von Zyanose zerebralen Ursprungs seien — Blutungen (?) — und freue mich durch die exakten Untersuchungen des Herrn Kollegen Seitz hierfür nun eine Bestätigung zu finden. In therapeutischer Hinsicht sollte man doch an Spinalpunktionen eventuell kombiniert mit Gelatineinjektionen denken, wenn man nicht gleich zu der von Herrn Seitz vorgeschlagenen Schädeleröffnung schreiten will.

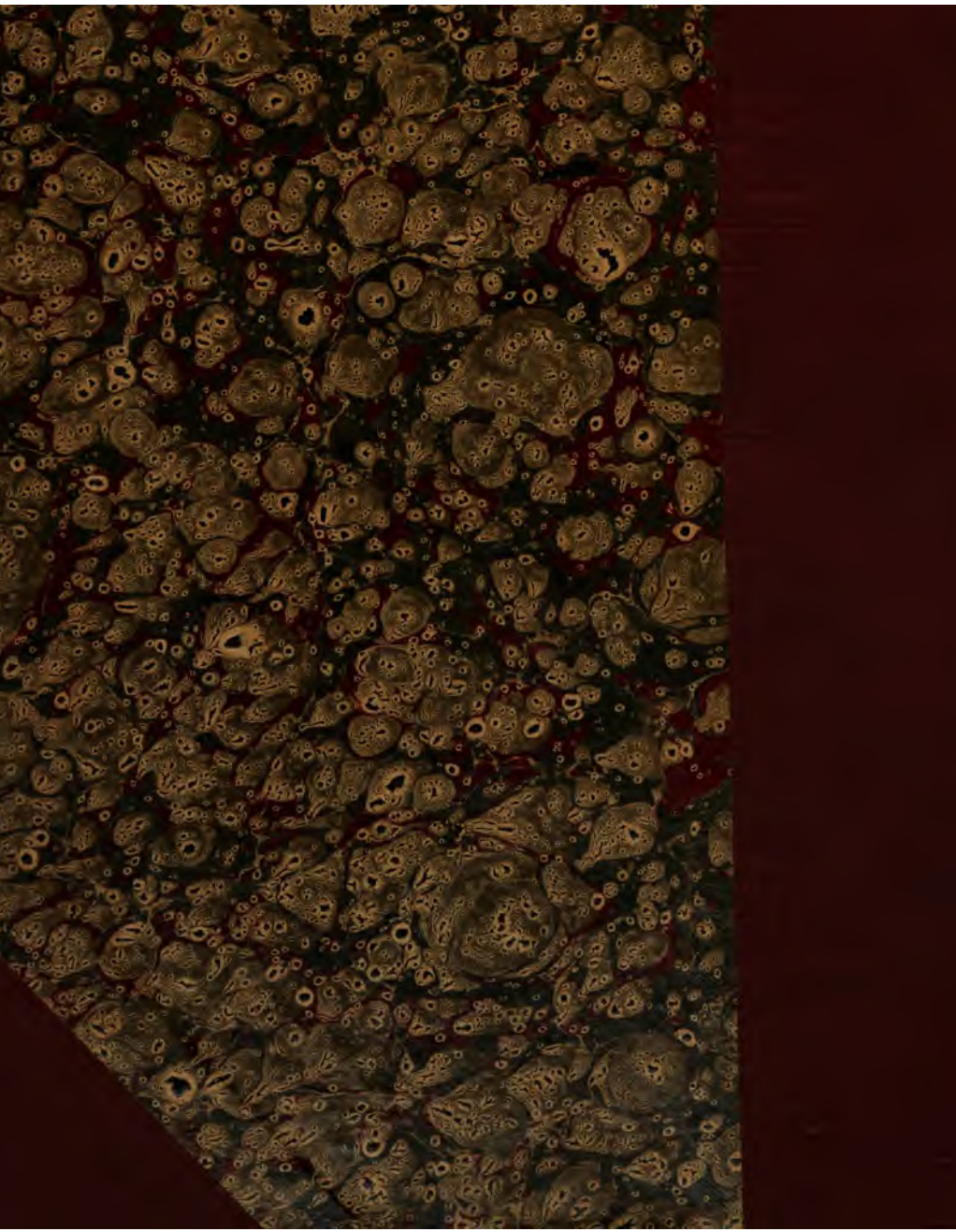
Herr Lange weist darauf hin, dass bei Aufnahme der Anamnese bei Littleschen Kindern fast ausnahmslos eine Frühgeburt (7. Monat) zu finden ist oder eine verzögerte Geburt mit asphyktischen Erscheinungen.

Herr Seitz (Schlusswort): An Eklampsie litt keine Mutter; auch von Lues konnte weder objektiv oder anamnestisch bei den Müttern etwas nachgewiesen werden.

Ich möchte nicht ganz in Abrede stellen, dass entsprechend der Theorie von Halban giftige Plazentarstoffe bei der Entstehung von kleinen parenchymatösen Blutungen eine Rolle spielen können, allein die Hauptmasse der Blutaustritte und namentlich die von mir berichteten grösseren Blutungen sind teils durch Asphyxie, teils durch das Geburtstrauma in der geschilderten Weise zu erklären. Auch bei den leicht und spontan geborenen Kindern sind diese Momente nicht ganz auszuschalten: es findet bei jeder Geburt eine Verschiebung der Schädelknochen statt und jedes Kind fast ohne Ausnahme zeigt im Augenblicke der Geburt einen leichten Grad der Asphyxie (Blaue Färbung des Kopfes, wenn der übrige Körper noch in den Genitalien steckt, Zyanose des Körpers vor dem ersten Atemzug). Es werden daher so gut wie bei jedem verstorbenen Neugeborenen Ekchymosen in der Pleura, auf der Pia etc. gefunden. Die Spinalpunktion wurde einigemale vorgenommen, hatte aber keinen ersichtlichen Erfolg. Es wird dadurch nur das Serum entfernt, der kompakte Blutkuchen bleibt zurück und die Zirkulationsbehinderung dauert nach wie vor an. Nur bei kleinen Blutergüssen mit geringen Hirndruckerscheinungen vermöchte vielleicht eine Lumbalpunktion Nutzen zu bringen.

Wenn ich vorher gesagt habe, die geschilderten einseitigen supratentorialen Blutungen könnten nicht als die Ursache der Littlescher Krankheit angesehen werden, so wollte ich die kausale Bedeutung der Blutung für diese Krankheit keineswegs in Abrede stellen, ich wollte damit nur betonen, dass sie nicht für die klassische paraplegische Littlesche Krankheit, sondern nur für die hemiplegische Form der zerebralen Kinderlähmung in Betracht kommt.

LIBRARY
HC 3YIP N

4
8

HOLZER
BINDERY